

Universidade de Lisboa  
Instituto de Geografia e Ordenamento do Território



**Evolução no espaço e no tempo dos alojamentos locais e  
empreendimentos turísticos em Portugal continental**

**Ana João Gonçalves dos Santos**

Relatório de estágio orientado pelo Professor Doutor  
Fernando Jorge Pedro da Silva Pinto da Rocha

Mestrado em Sistemas de Informação Geográfica e Modelação Territorial  
Aplicados ao Ordenamento

2020

Universidade de Lisboa  
Instituto de Geografia e Ordenamento do Território



**Evolução no espaço e no tempo dos alojamentos locais e  
empreendimentos turísticos em Portugal continental**

**Ana João Gonçalves dos Santos**

Relatório de estágio orientado pelo Professor Doutor  
Fernando Jorge Pedro da Silva Pinto da Rocha

Júri:

Presidente: Professora Doutora Inês Sousa e Silva Boavida Portugal do  
Instituto de Geografia e Ordenamento do Território da Universidade de  
Lisboa

Vogais:

- Professor Doutor Carlos Pereira da Silva da Faculdade de Ciências Sociais e Humanas da Universidade Nova de Lisboa
- Professor Doutor Fernando Jorge Pedro da Silva Pinto da Rocha  
Do Instituto de Geografia e Ordenamento do Território da Universidade de  
Lisboa

2020



## Resumo

Ao longo das últimas duas décadas, o turismo em Portugal tem apresentado um crescimento exponencial. Este aumento deve-se não só aos prémios e nomeações atribuídos ao Turismo de Portugal I.P, mas também à oferta do nosso país, tais como o Sol, o Mar e as “pontes aéreas”, materializadas pelos aeroportos nacionais, centralizando 82,2% da oferta global de voos internacionais. O alojamento turístico é considerado o alicerce dos destinos turísticos. Segundo a legislação portuguesa, os empreendimentos turísticos e o alojamento local compreendem o alojamento turístico.

O presente relatório de estágio assentou em seis pontos fulcrais: i) Georreferenciação e vectorização dos empreendimentos turísticos, projetos com parecer favorável e pedido de informação prévia; ii) Validação da georreferenciação dos alojamentos locais, agentes de animação turística e balcões de agências de viagem e turismo, obtida a partir de *geocoding*; iii) Georreferenciação de projetos de investimento; iv) Recolha de diversa informação alfanumérica e geográfica; v) Correção geométrica do *portuguese trails*; vi) Colaboração na estruturação da informação para implementação das estações náuticas no SIGTUR.

O caso de estudo tem como objetivo perceber o crescimento dos empreendimentos turísticos e alojamento local em Portugal Continental, consoante a sua distribuição espacial, dando ênfase ao turismo costeiro, sendo esta uma das principais fontes de rendimento do turismo em Portugal. Para tal, serão aplicados métodos de estatística espacial, através dos dados tratados ao longo do estágio e cedidos pelo Turismo de Portugal, I.P.

**Palavras-chave:** Análise espacial; SIG, Turismo em Portugal; Turismo Costeiro.



## Abstract

In the last two decades, tourism in Portugal has increased exponentially. This growth is due not only to the awards and nominations awarded to *Turismo de Portugal I.P.* but also to what our country has to offer, for instance sun, sea and air bridges, materialised by national airports, which centralise 82,2% of the global offer for international flights. Tourist accommodation is the foundation of tourist destinations. According to Portuguese law, tourist undertakings and local accommodation comprise the tourist accommodation.

The present traineeship report is based on six crucial points: i) georeferencing and vectorization of tourist undertakings, approved projects and request of previous information; ii) validation of georeferencing regarding local accommodation, tourist animation agents and travel and tourism agencies, obtained through *geocoding*; iii) georeferencing of investment projects; iv) gathering of various alphanumeric and geographical information; v) geometric correction of Portuguese trails; vi) collaboration in the structuring of information for the implementation of nautical stations in SIGTUR.

The case study aims to understand the growth of tourist undertakings and local accommodation in mainland Portugal according to its spatial distribution, placing emphasis on coastal tourism for it is one of the main sources of income when it comes to tourism in Portugal. To this end spatial statistical methods will be applied through the data treated during the traineeship and provided by *Turismo de Portugal, I.P.*

**Keywords:** Spatial Analysis; SIG, Tourism in Portugal; Coastal Tourism.



## Agradecimentos

Inicialmente, gostaria de agradecer ao meu orientador Professor Doutor Jorge Rocha e à minha orientadora do Turismo de Portugal, I.P. Lisete Vieira e ao Luís Mendes.

À instituição onde realizei o meu estágio curricular, o Turismo de Portugal, I.P., em particular no Departamento de Ordenamento Turístico (DEOT), aos meus colegas, Arq. Marta Lanzana, Arq. Joana Colaço, Arq. Vera Guedes, Arq. António Barahona, Arq. António Baeta e a Geógrafa Susana Grácio. À D. Sandra Domingues, a minha conterrânea no IGOT, por todas as vezes que me “deu na cabeça” e todo o apoio para acabar o relatório, obrigada.

Aos meus pais e aos meus avós por estarem sempre presentes e por me permitirem concluir este percurso e, por todo o apoio dado em todos os momentos da minha vida. Espero algum dia poder recompensá-los por tudo o que me possibilitaram.

À minha colega de casa, Patrícia, sem ela não teria consigo nem metade do que consegui. À Maria e Sofia, por todo o apoio e paciência. À Carolina, ao Turquel e ao Camilo, por todo o apoio, ajuda e por nunca me ter deixado desistir. E aos meus amigos de Lisboa, Tânia, Duarte, Gil, Romana, João e Rodolfo, obrigada.





## Siglas e Acrónimos

AL- Alojamento Local

AML- Área Metropolitana de Lisboa

BD - Base de Dados

CAOP- Carta Administrativa Oficial de Portugal

DEOT- Departamento de Ordenamento Turístico

DVO- Departamento de Valorização da Oferta

EN- Estação Náutica

ET- Empreendimento Turístico

NUTS - Nomenclatura das Unidades Territoriais para Fins Estatísticos

OMT- Organização Mundial do Turismo

PENT- Plano Estratégico Nacional para o Turismo

PIP- Pedido de Informação Prévia

RNAAT- Registo Nacional Agentes de Animação Turística

RNAL- Registo Nacional de Alojamento Local

RNAVT -Registo Nacional de Agentes de Viagem e Turismo

RNET- Registo Nacional de Empreendimentos Turísticos

SIG – Sistemas de Informação Geográfica

SQL- *Structured Query Language*



## Índice Geral

Resumo.....	i
Abstract .....	iii
Agradecimentos.....	v
Siglas e Acrónimos .....	vii
1    Introdução .....	1
2    O Turismo em Portugal.....	3
2.1    Empreendimentos Turísticos.....	8
2.1.1    Estabelecimentos Hoteleiros .....	11
2.1.2    Aldeamentos Turísticos.....	11
2.1.3    Apartamentos Turísticos .....	12
2.1.4    Conjuntos Turísticos (resorts) .....	12
2.1.5    Empreendimentos de turismo de habitação.....	12
2.1.6    Empreendimentos de turismo no espaço rural.....	12
2.1.7    Parques de Campismo e Caravanismo .....	13
2.2    Alojamento Local.....	13
2.3    Turismo Costeiro.....	18
3    Caracterização do estágio.....	21
3.1    Entidade de Acolhimento.....	21
3.2    Missão e Visão .....	22
3.3    Estrutura e Organização .....	22
3.4    Apresentação das tarefas propostas.....	24
4    Análise Espacial.....	31
4.1    Conceitos Fundamentais .....	32
4.1.1    Autocorrelação espacial .....	32
4.1.2    Matriz de Vizinhança .....	33
4.1.3    Agregação espacial de dados.....	33
4.1.4    Métodos quantitativos de análise espacial.....	34
4.2    Análise estatística de dados espaciais .....	34
4.2.1    Exploração dos dados espaciais .....	35
4.2.2    Métodos de estatística espacial.....	36
4.2.3    Características espaciais da distribuição .....	36
4.2.4    Índice do vizinho mais próximo.....	38
4.2.5    Autocorrelação espacial .....	40
4.2.6    Point Density.....	41

4.2.7	Near .....	42
5	Dados e Métodos .....	43
5.1	Enquadramento Geográfico da área de estudo .....	43
5.2	Métodos e procedimentos para a análise espacial .....	44
5.3	Informação de base de estudo .....	45
5.4	Programas Utilizados .....	46
6	Análise de Resultados .....	47
6.1	Centro médio e elipse do desvio padrão.....	47
6.2	Point density.....	54
6.3	Índice do Vizinho mais próximo.....	59
7	Considerações Finais.....	61
	Bibliografia .....	67

## Índice de Figuras

Figura 2.1- Propriedades de Implementação .....	6
Figura 2.2- Metas para o Turismo em Portugal 2017-2027 .....	7
Figura 2.3- Crescimento do Alojamento Local 2008-2018.....	15
Figura 2.4- Zona de Contenção do Alojamento Local na cidade de Lisboa .....	17
Figura 2.5 - Gestão Integrada da Zona Costeira Nacional .....	19
Figura 2.6- Empreendimentos turísticos existentes nas NUTS Costeiras .....	20
Figura 3.1-Delimitação da parcela, implantação do edificado, localização .....	26
Figura 3.2- Processo de geocodificação.....	26
Figura 3.3- Representação dos projetos de investimento .....	28
Figura 3.4- Tipos de erros .....	29
Figura 4.1- Autocorrelação espacial de acordo com a distância .....	40
Figura 5.1- Densidade populacional por município, 2011. ....	43
Figura 6.1- Características da distribuição dos empreendimentos turísticos em função do ano de abertura, Centro Médio e Elipse do desvio padrão .....	48
Figura 6.2- Características da distribuição dos empreendimentos turísticos em função do número de camas fixas, Elipse do desvio Padrão.....	49
Figura 6.3- Características da distribuição dos empreendimentos turísticos, em função do número de camas previstas, Centro Médio e Elipse do desvio padrão .....	51
Figura 6.4- Características da distribuição dos empreendimentos turísticos existentes localizados nas NUTS Costeiras, Centro Médio e Elipse do desvio padrão .....	53
Figura 6.5- Densidade de pontos do número de camas existentes .....	55
Figura 6.6- Densidade de Pontos do Alojamento Local.....	56
Figura 6.7- Densidade de pontos dos empreendimentos turísticos previstos .....	57
Figura 6.8- Densidade de pontos dos empreendimentos turísticos existentes, localizados nas NUTS Costeiras .....	59



## Índice de Tabelas

Tabela 2.1- Tipologia dos Empreendimentos Turísticos.....	10
Tabela 3.1- Resumos das ferramentas utilizadas na análise de dados.....	36
Tabela 3.2- Parâmetros utilizados para a função Incremental Spatial Autocorrelation .....	41
Tabela 4.1- Dados de base para a análise espacial .....	45
Tabela 3.4- Programas utilizados no decorrer do trabalho .....	46
Tabela 3.5- Sumário dos resultados do índice do vizinho mais próximo.....	60









# 1 Introdução

No âmbito do Mestrado em Sistemas de Informação Geográfica e Modelação Territorial Aplicados ao Ordenamento realizou-se um estágio curricular, com a duração de 360 horas no Turismo de Portugal I.P., mais concretamente na Direção de Valorização da Oferta (DVO), no Departamento de Ordenamento Turístico (DEOT). Ao DEOT compete a promoção de uma política adequada de ordenamento turístico, assegurando a integração das políticas do turismo nas áreas setoriais e a intervenção na elaboração dos instrumentos de gestão territorial, entre outras competências relativamente ao ordenamento turístico e aos Sistemas de Informação Geográfica.

Ao longo das últimas duas décadas, o turismo em Portugal tem apresentado um crescimento exponencial. Este crescimento deve-se não só aos prémios e nomeações atribuídos ao Turismo de Portugal I.P, mas também à oferta que o nosso país pode oferecer, tais como o Sol e o Mar, assim como o facto de os aeroportos nacionais serem ponte aérea e centralizarem 82,2% da oferta global de voos internacionais. O alojamento turístico, é considerada a base essencial dos destinos turísticos. Segundo a legislação portuguesa, os empreendimentos turísticos e alojamento local compreendem o alojamento turístico.

No decorrer do estágio foram realizadas tarefas com o objetivo de conhecer e adquirir uma perspetiva integrada dos Sistemas de Informação Geográfica, atualização e inserção de novos temas disponibilizados na plataforma do SIGTUR. As tarefas realizadas consistiram na: i) Georreferenciação e vectorização dos empreendimentos turísticos, projetos com parecer favorável e pedido de informação prévia; ii) Validação da georreferenciação dos alojamentos locais, agentes de animação turística e balcões de agências de viagem e turismo, obtida a partir de *geocoding*; iii) Georreferenciação de projetos de investimento; iv) Recolha de diversa informação alfanumérica e geográfica; v) Correção geométrica do *portuguese trails*; vi) Colaboração na estruturação da informação para implementação das estações náuticas no SIGTUR.

O caso de estudo tem como objetivo perceber o crescimento dos empreendimentos turísticos e alojamento local em Portugal Continental, consoante a sua distribuição espacial, dando ênfase ao turismo costeiro, sendo este um dos principais motivos do

turismo em Portugal. Para tal, serão aplicados métodos de estatística espacial, através dos dados tratados ao longo do estágio e cedidos pelo Turismo de Portugal, I.P.

## 2 O Turismo em Portugal

Desde 2006 que o turismo em Portugal Continental tem apresentado um crescimento significativo. Neste ano, o valor das dormidas para a Área Metropolitana de Lisboa era de 8 milhões, em 2017 aumentou para 16,5 milhões de dormidas. Outro indicador a considerar é o número de hóspedes, que revela um aumento de quase 14 milhões entre os anos 2006-2017. O aumento do valor das dormidas e do número de hóspedes foi observado nas restantes regiões do país, embora com valores mais baixos. Segundo os dados anunciados pelo TRAVEL BI, o aumento do turismo em Portugal pode ser comprovado pelo crescimento dos rendimentos do país em dois dígitos desde o ano de 2014.

Os motivos que levam à procura de Portugal como destino turístico, apesar de mais centrada na Área Metropolitana de Lisboa e o Algarve, deve-se aos prémios e nomeações atribuídas à organização oficial, o Turismo de Portugal, I. P., e o facto do Aeroporto Humberto Delgado, situado na cidade de Lisboa, ser ponte aérea para várias cidades do Mundo. Atualmente, os voos internacionais centralizam mais de 82,2% da oferta global. Durante este período, a oferta turística em Portugal teve que dar resposta ao aumento da procura de Portugal como destino turístico. A oferta turística de um país pode ser definida como *“conjunto de todas as facilidades, bens e serviços adquiridos ou utilizados pelos visitantes bem como todos aqueles que foram criados com o fim de satisfazer as suas necessidades e postos à sua disposição e ainda os elementos naturais ou culturais que concorrem para a sua deslocação”* (Albuquerque & Godinho, 2001).

Desde a década de 1960, que Portugal centrou a sua oferta turística no tradicional produto “Sol e Mar”, mais conhecido pelo turismo dos 3 “S” – *Sun, Sea and Sand*, centralizado para o litoral. A necessidade de dar resposta às mudanças a acontecer no turismo, o aumento da competitividade entre os países, a procura, o fortalecimento a cultura, preservação do património e o aparecimento de novas mentalidades dos viajantes permitiu a Cunha (1997) definir o “Novo Turismo” pelos 3 novos “S” - *Sophistication, Specializations and Satisfaction*.

Com a necessidade de diversificar, Portugal reagiu com o “Plano Estratégico Nacional de Turismo “2006-2015 onde procurava combater a dependência do turismo “Sol e Mar” na

região Sul e aproveitar o país inteiro. Uma vez que a definição dos objetivos feitos para o PENT de 2007 não foram realistas e, a necessidade de adaptação às mudanças estratégicas aprovadas pelo Programa XIX Governo foi necessária, é criado o PENT 2013-2015, onde Portugal “deve ser um dos destinos na Europa com crescimento mais alinhado com os princípios do desenvolvimento sustentável, alavancado numa proposta de valor suportada em características distintivas e inovadoras do país”. Define também que o turismo deve “desenvolver-se com base na qualidade do serviço e competitividade da oferta, tendo como motor a criação de conteúdos autênticos e experiências genuínas, na excelência ambiental e urbanística, na formação dos recursos humanos, na dinâmica e modernização empresarial das entidades públicas.”

O “Destino Portugal” é apresentado na sua multiplicidade e assenta nos elementos: clima, luz; história, cultura, tradição e mar; hospitalidade, diversidade concentrada; segurança; paisagem e património natural. Para este período foram definidas metas quantitativas com o objetivo de melhorar o desempenho e a ocupação dos empreendimentos, traduzido pelo aumento do número de dormidas e reforçar a entrada de receitas turísticas no país. A nível das dormidas, o objetivo é crescer a uma média anual de 3,1%, onde o principal motor do crescimento é a procura externa, seguindo-se da diversificação da procura. No caso das receitas, o objetivo era crescer 6,3 % ao ano.

Para melhorar e diversificar a oferta turística, consoante os produtos apresentados, são destacadas as seguintes 10 medidas:

1. Valorizar o sol e mar, melhorando as condições dos recursos, equipamento, serviços e envolvente paisagística dos principais clusters, e assegurar a integração com outras ofertas turísticas complementares que enriquecem a proposta de valor;
2. Reforçar os circuitos turísticos religiosos e culturais, segmentando-os para as vertentes generalista e temática, assim como individualizar os primeiros (Turismo religioso);
3. Dinamizar as estadias de curta duração em cidade, integrando recursos culturais propostas de itinerários e oferta de experiências, incluindo eventos que promovam a atratividade das cidades e zonas envolventes;
4. Desenvolver o turismo de negócio qualificando infraestruturas e estruturas de suporte o reforço da captação proativa de eventos e no desenvolvimento criativo

- de ofertas que contribuam para proporcionar experiências memoráveis aos participantes;
5. Incentivar a promoção do Algarve como destino de golfe de classe mundial e dar maior visibilidade à área de influência de Lisboa;
  6. Estruturar a oferta de turismo de natureza, nomeadamente através da contemplação e fruição do meio rural (turismo rural) e também de segmentos mais ativos, como passeios (a pé, de bicicleta ou a cavalo), de observação de aves ou do turismo equestre, melhorando as condições de visitação e a formação dos recursos humanos;
  7. Desenvolver o turismo náutico nos segmentos da náutica de recreio e do *surfing*, qualificando as infraestruturas para responder a uma procura crescente e dinamizando as atividades conexas;
  8. Consolidar os investimentos e garantir elevados padrões de qualidade em novos projetos de turismo residencial, produto de relevância estratégica acrescida, clarificando incentivos e procedimentos para a instalação em Portugal de indivíduos de nacionalidade estrangeira;
  9. Qualificar e classificar a oferta de turismo de saúde, com vista ao desenvolvimento e crescimento deste produto de relevância estratégica para Portugal, nas componentes médica, termalismo, spa e talassoterapia, estimulando a estruturação e a promoção conjunta das valências médica e turística;
  10. Por fim, promover a riqueza e qualidade da gastronomia e vinhos como complementos da experiência turística, estipulando a aplicação da marca/conceitos “Prove Portugal” em produtos, equipamentos e serviços.

Para um melhor desenvolvimento da estratégia definida, foram criados 8 programas, materializados em 40 projetos, em que, são identificados o fundamento de mercado e as atividades a desenvolver (Figura 2.1).

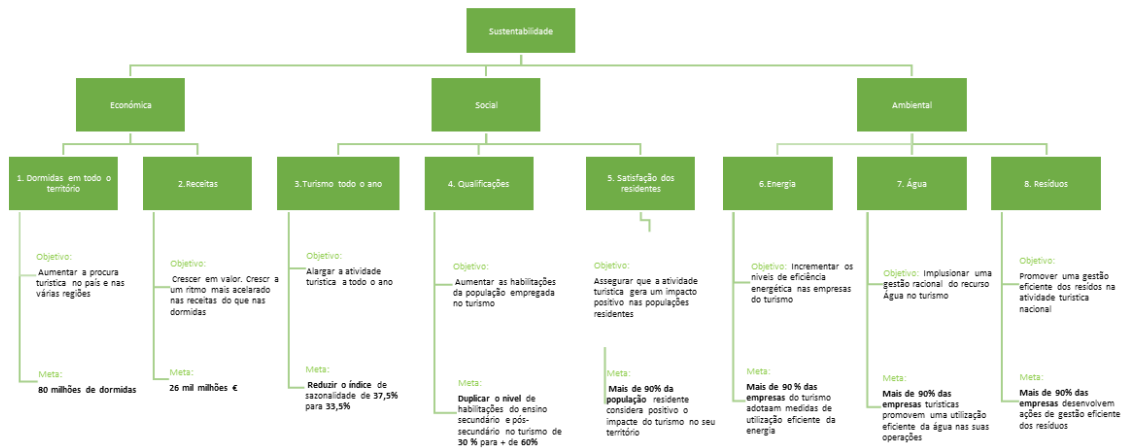




**Figura 2.1- Propriedades de Implementação**

Atualmente, o PENT 2017-2027 estabelece como prioridade cinco eixos estratégicos, que segue as seguintes linhas de atuação: valorizar o território, impulsionar a economia, potenciar o conhecimento, gerar redes e conectividade e projetar Portugal. Compromete-se também com metas de sustentabilidade económica, social e ambiental, tais como: o aumento da procura em todo o território, o aumento do valor das receitas, a redução do índice de sazonalidade e, a certificação de que grande parte das empresas de turismo adotaram medidas de utilização eficiente de energia e água, desenvolvendo ações de gestão ambiental de resíduos (Figura 2.2). Para os próximos dez anos, o PENT pretende forçar-se no desenvolvimento dos dez ativos estratégicos do turismo nacional, estes são: as pessoas; clima e luz; história e cultura; mar; natureza; água; gastronomia e vinhos; eventos artístico-culturais, desportivos e de negócios; bem-estar; *living* - viver em Portugal.

Apesar do bom momento que o país reflete no setor turístico, a elaboração deste plano tem como objetivo preparar o futuro, assumindo compromissos a longo prazo, a dinamização do trabalho entre todos os intervenientes e a antecipação dos desafios da próxima década (figura 2.2).



**Figura 2.2- Metas para o Turismo em Portugal 2017-2027**

O desenvolvimento do turismo, através do aumento e qualificação da competitividade, bem como a variedade da oferta de novos produtos, tem vindo a reduzir uma característica bastante importante e refletida nos padrões turísticos portugueses, a sazonalidade.

Butler (1994) define a sazonalidade como “*a temporal imbalance in the phenomenon of tourism, which may be expressed in terms of dimensions of such elements as numbers of visitors, expenditure of visitors, traffic on high-ways and other forms of transportation, employment and admissions to attractions*”.

A sazonalidade é das principais características no turismo em Portugal. Apesar de todos os esforços para tentar reduzir a dependência do turismo de “Sol e Mar”, este continua a ser uma das causas mais predominantes da oferta e procura turística, daí os meses mais quentes sejam os mais procurados pelos turistas, refletindo-se no aumento das dormidas.

O alojamento turístico é considerado a base essencial dos destinos turísticos. A Organização Mundial do Turismo e a EUROSTAT tem procurado definir o conceito de alojamento turístico a nível mundial, visto que esta varia consoante a oferta que cada país oferece. Como tal, estas organizações definem o alojamento turístico como “*sendo toda a instalação que, de modo regular ou ocasional, fornece dormidas ou estadas a turistas*”.

Em Portugal, não foram adotados nem os conceitos nem as classificações definidas pela OMT para o alojamento turístico. Segundo Marques e Santos (2012) as mudanças no alojamento turístico e a necessidade de aumentar a oferta turística, foram impulsionadas pela implementação do PENT 2007-2015, a disponibilização de apoios ao investimento, enquadrados na requalificação e implementação de empreendimentos turísticos, através do Quadro de Referência Estratégico Nacional (QREN, 2007-2013) e o Programa de Intervenção do Turismo (PIT, 2007-2009), por outro lado, o Decreto-Lei 39/2008, de 7 de Março, veio consagrar o regime jurídico de instalação, exploração e funcionamento dos empreendimentos turísticos em Portugal.

Posteriormente, o Decreto-Lei nº 80/2017, de 30 de março, procede à quinta alteração do Decreto-Lei nº39/2008, de 7 de março, alterado e republicado pelo Decreto-Lei nº186/2015, de 3 de setembro, que estabelece o novo regime jurídico da instalação, exploração e funcionamento dos empreendimentos turísticos. Devido às necessidades identificadas pelo Programa Simplex+2016, o Decreto-Lei nº80/2017, de 30 de junho, têm como objetivo eliminar as dificuldades registadas no processo de instalação dos empreendimentos turísticos, através da simplificação de procedimentos, ou criação de novos mecanismos de articulação entre várias entidades com competências destinadas a agilizar os processos de decisão.

Assim, é reintroduzida a possibilidade de abertura de empreendimentos logo após a conclusão das obras, este mecanismo tornou-se inoperante com a alteração legislativa de 2014 e introduziu-se como regra o procedimento de comunicação prévia. Por outro lado, é criado um procedimento específico relativo à instalação de empreendimentos turísticos em solo rústico, os Pedidos de informação prévia (PIP). O sistema de classificação obrigatória é retomado, uma vez que a adesão ao modelo de classificação sem estrelas foi bastante reduzida. Posto isto, para o caso de estudo irá ser usada por base a legislação portuguesa, que compreende os empreendimentos turísticos e o alojamento local como alojamento turístico.

## 2.1 Empreendimentos Turísticos

Segundo o Decreto-Lei nº80/2017, de 30 de junho (republicação do Decreto-Lei nº 39/2008, de 7 de março) são considerados empreendimentos turísticos os

estabelecimentos que se destinam a prestar serviços de alojamento, mediante remuneração, dispondo, para o seu funcionamento, um adequado conjunto de estruturas, equipamentos, e serviços complementares. Não são considerados empreendimentos turísticos aqueles que as instalações ou estabelecimentos, que embora destinados a proporcionar alojamento, sejam explorados sem intuito lucrativo ou para fins exclusivamente de solidariedade social e cuja frequência seja restrita a grupos limitados. As instalações ou os estabelecimentos que embora destinados a proporcionar alojamento temporário, com fins lucrativos, não reúnam os requisitos para serem considerados empreendimentos turísticos. Estes estabelecimentos são considerados de alojamento local, atualmente regulados pela Lei nº62/2018, de 22 de agosto.

Os empreendimentos turísticos podem ser divididos pelos seguintes tipos: Estabelecimentos Hoteleiros, Aldeamentos turísticos, Apartamentos turísticos, Conjuntos turísticos (*resorts*), Empreendimentos de turismo de habitação, Empreendimentos de turismo rural, Parques de campismo e caravanismo.

A tipologia do alojamento turístico atual é o resultado da evolução e a necessidade de acompanhar as alterações dos meios de alojamento em conformidade com a procura e as mudanças do turismo (tabela 2.1). As alterações mais significativas ocorreram a partir do fim da década de 1960 até 2008, onde é estabelecida a estrutura atual.

Esta classificação visa a simplificação dos procedimentos, uma maior responsabilidade por parte dos promotores e uma melhor fiscalização das entidades públicas. São apresentadas reduções a níveis da tipologia e sub-tipologia existentes. Segundo o Decreto-Lei nº 80/2017, de 17 de março, a classificação dos empreendimentos turísticos é realizada pelo Turismo de Portugal, I.P. no caso dos Estabelecimentos Hoteleiros, Aldeamentos Turísticos, Apartamentos Turísticos, Conjuntos Turísticos (*Resorts*) ou pelo presidente da câmara municipal, no caso dos parques de campismo e caravanismo, dos empreendimentos de turismo habitação e de espaço rural, com a exceção dos hotéis rurais, que é classificado pelo Turismo de Portugal, I.P. A classificação dos empreendimentos turísticos tem por base a qualidade do serviço e das instalações.

**Tabela 2.1- Tipologia dos Empreendimentos Turísticos**

1969	Estabelecimentos Hoteleiros	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Hotéis</li> <li>•Pensões</li> <li>•Pousadas</li> <li>•Estalagens</li> <li>•Motéis</li> <li>•Hotéis-Apartamentos</li> </ul>
	Estabelecimentos Hoteleiros	Hotéis Pensões Pousadas Estalagens Motéis Aldeamentos Hotéis-Apartamentos Hospedarias e casas de hóspedes
1986	Meios complementares de alojamento turístico	Apartamentos turísticos Unidades de turismo de habitação Unidades de Turismo rural Unidade de agroturismo Parque de campismo
	Estabelecimentos Hoteleiros	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Hotéis</li> <li>•Hotéis-Apartamentos</li> <li>•Pensões</li> <li>•Pousadas</li> <li>•Estalagens</li> <li>•Motéis</li> </ul>
1997	Meios complementares de alojamento turístico	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Aldeamentos Turísticos</li> <li>•Apartamentos</li> <li>•Moradias</li> </ul>
	Parques de campismo	
	Turismo no espaço rural	
2008	Empreendimentos turísticos	Estabelecimentos hoteleiros Aldeamentos turísticos Apartamentos turísticos Conjuntos turísticos ( <i>Resorts</i> ) Empreendimentos de turismo de habitação Empreendimentos de turismo no espaço rural Parques de campismo e caravanismo Empreendimentos de turismo de natureza
	Alojamento Local	
2017	Empreendimentos turísticos	Estabelecimentos hoteleiros Aldeamentos turísticos Apartamentos turísticos Conjuntos turísticos ( <i>Resorts</i> ) Empreendimentos de turismo de habitação Empreendimentos de turismo no espaço rural Parques de campismo e caravanismo

Com o intuito de manter a informação atualizada e disponível para o público em geral, o Turismo de Portugal, I.P., disponibiliza na Internet o Registo Nacional de Empreendimentos Turísticos (RNET), “constituído pela relação atualizada dos

empreendimentos turísticos com título de abertura válido, do qual consta o nome, a classificação, a capacidade, a localização do empreendimento, as respetivas coordenadas geográficas, a morada e os períodos de funcionamento, bem como a identificação da respetiva entidade exploradora.” (Decreto-Lei nº 80/2017, de 17 de março, Capítulo VI, Artigo 40º).

Com a exceção do Alojamento Local, apenas os empreendimentos anteriormente referidos podem prestar serviços de alojamento turístico, como tal as unidades de alojamento encontram-se permanentemente em regime de exploração turística, devendo a entidade exploradora assumir a exploração continuada da totalidade das mesmas, ainda que ocupadas pelos respetivos proprietários.

#### 2.1.1 Estabelecimentos Hoteleiros

Em conformidade com o Decreto-Lei nº 80/2017, de 17 de março, podemos definir os Estabelecimentos Hoteleiros como empreendimentos turísticos destinados a proporcionar alojamento temporário e outros serviços acessórios ou de apoio, com ou sem fornecimento de refeições, e vocacionadas a uma locação diária. Assim, são considerados estabelecimentos hoteleiros aqueles que prestam alojamento temporário, consoante o pagamento de um preço diário, mas com a prestação de serviços acessórios ou de apoio às quais se inclui o serviço de receção e portaria, bem como a manutenção diária do alojamento.

As tipologias inseridas nos estabelecimentos hoteleiros são hotéis, hotéis-apartamentos (aparthotéis), quando a maioria das unidades de alojamento é constituída por apartamentos e/ou moradias) e pousadas.

#### 2.1.2 Aldeamentos Turísticos

Os Aldeamentos turísticos são empreendimentos turísticos constituídos por um conjunto de instalações funcionalmente interdependentes com expressão arquitetónica coerente, com unidades de alojamento, situadas em espaços com continuidade territorial, com via de circulação interna que permitam o trânsito de veículos de emergência, ainda que atravessados por estradas e caminhos municipais já existentes, linhas de água e faixas de terreno afetas a funções de proteção e conservação de recursos naturais, destinados a

proporcionar alojamento e serviços de apoio a turistas. Para serem considerados aldeamentos turísticos devem dispor de um mínimo de 10 unidades de alojamento.

#### 2.1.3 Apartamentos Turísticos

Os Apartamentos turísticos são empreendimentos turísticos constituídos por um conjunto coerente de unidades de alojamento, do tipo apartamento, entendendo-se como parte de um edifício à qual se acede através dos espaços comuns e que se destinem a proporcionar alojamento e outros serviços complementares de apoio a turistas. Estes devem dispor de um mínimo de 10 unidades de alojamento.

#### 2.1.4 Conjuntos Turísticos (resorts)

Segundo Decreto-Lei nº 80/2017, de 17 de março, os conjuntos turísticos (*resorts*) são empreendimentos turísticos constituídos por núcleos de instalações funcionalmente interdependentes, situados em espaços com continuidade territorial, ainda que atravessados por estradas e caminhos municipais já existentes, linhas de água e faixas de terreno afetas a funções de proteção e conservação de recursos naturais, destinados a proporcionar alojamento e serviços de apoio a turistas, sujeitos a uma administração comum de serviços partilhados e de equipamentos de utilização comum que integrem pelo menos dois empreendimentos turísticos.

#### 2.1.5 Empreendimentos de turismo de habitação

Os empreendimentos de turismo de habitação são estabelecimentos de natureza familiar instalados em imóveis antigos particulares que, pelo seu valor arquitetónico, histórico ou artístico, sejam representativos de uma determinada época, nomeadamente, palácios e solares, podendo localizar-se em espaços rurais ou urbanos.

#### 2.1.6 Empreendimentos de turismo no espaço rural

Os empreendimentos no espaço rural são estabelecimentos que se destinam a prestar, em espaços rurais, serviços de alojamento a turistas, preservando, recuperando e valorizando o património arquitetónico, histórico, natural e paisagístico dos respetivos locais e regiões onde se situam, através da reconstrução, reabilitação ou ampliação de construções existentes, de modo a ser assegurada a sua integração na envolvente.

Como tal, os empreendimentos de turismo no espaço rural podem ser classificados como: Casas de campo - imóveis situados em aldeias e espaços rurais, que se integrem, pela sua traça, materiais de construção e demais características, na arquitetura típica local. Quando existem várias casas de campo, na mesma aldeia ou freguesia, e sejam exploradas de uma forma integrada, por uma única entidade, são consideradas como turismo de aldeia; Agroturismo - imóveis situados em explorações agrícolas que permitam aos hóspedes o acompanhamento e conhecimento da atividade agrícola, ou a participação nos trabalhos aí desenvolvidos, de acordo com as regras estabelecidas pelo seu responsável; Hotéis rurais – são estabelecimentos hoteleiros que cumpram com as normas de classificação aplicadas aos empreendimentos de turismo no espaço rural, podendo instalar-se em edifícios existentes ou construídos de raiz.

#### 2.1.7 Parques de Campismo e Caravanismo

Os Parques de campismo e de caravanismo são empreendimentos instalados em terrenos devidamente delimitados e dotados de estruturas destinadas a permitir a instalação de tendas, reboques, caravanas ou autocaravanas ou outras instalações de alojamento amovível e demais material e equipamento necessários à prática do campismo e caravanismo. Estes podem ser públicos ou privados, consoante se destinem ao público em geral ou apenas aos associados ou beneficiários das respetivas entidades proprietárias ou exploradoras.

### 2.2 Alojamento Local

O alojamento local veio de certa forma substituir as estalagens e os albergues que se propagaram na Idade Média, um conceito bastante semelhante ao do alojamento local. Com o aumento da procura de Portugal enquanto destino turístico e com as mudanças de mentalidade, os turistas, segundo Cruz, 2016 “procuram cada vez mais viver como locais dos lugares que visitam”.

Com a crise económica, vivida em 2008, o mercado imobiliário estagnou. Assim sendo, houve uma necessidade de rentabilizar o imobiliário existente, de forma a criar lucros



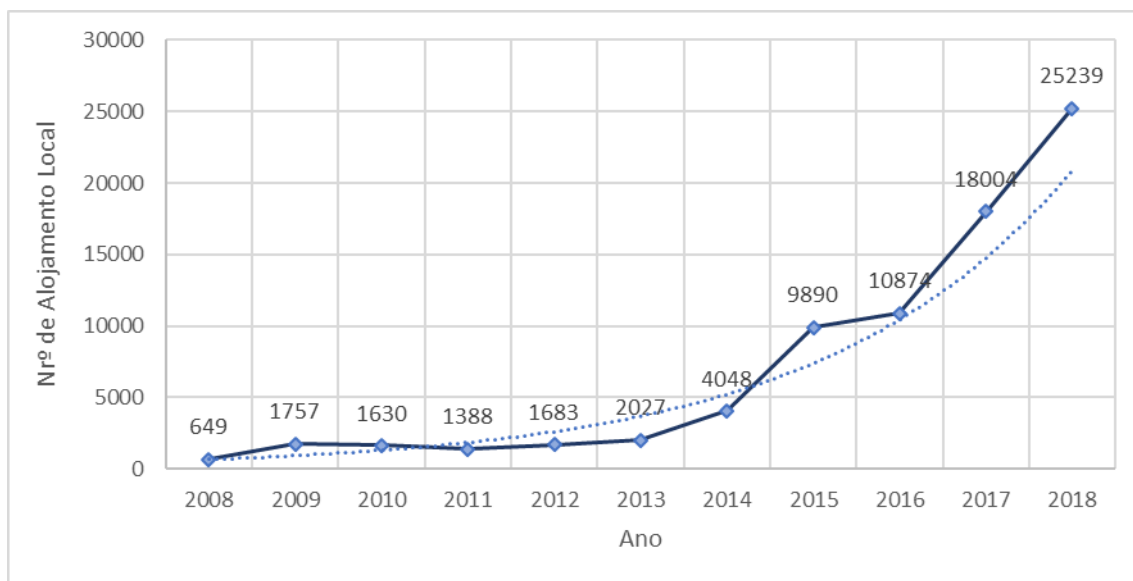
para cumprimento das obrigações. Esta situação presenciou-se um pouco por todo o mundo.

*O alojamento local é a disponibilização de apartamentos, moradias ou estabelecimentos de hospedagem para arrendamento a curto prazo, dedicados aos turistas e viajantes (Cruz, 2016).*

Portugal, regia-se pelo Decreto-Lei 39/2008, de 7 de março, onde é considerada “estabelecimentos de alojamento local as moradias, apartamentos e estabelecimentos de hospedagem que, dispondo de autorização de utilização, prestem serviços de alojamento temporário, mediante remuneração, mas não reúnam os requisitos para serem considerados empreendimentos turísticos”, foram definidos os requisitos mínimos de segurança e higiene e também legais, requerendo a obrigatoriedade do registo prévio da atividade, cumprindo a Portaria nº 517/2008, de 25 de Junho, alterada pela Portaria nº138/2012, de 14 de maio. As tipologias, que compreendiam o alojamento local, consistiam em apartamentos, moradia e estabelecimento de hospedagem.

No ano de 2008, o Registo Nacional de Alojamento Local (RNAL) contabilizava cerca de 650 registo. Em 2014 apresentava mais de quatro mil, e no ano de 2018, Portugal já contava com mais de vinte mil alojamentos locais, sendo que, existem ainda bastantes a funcionar de forma ilegal.

Com o aumento exponencial dos estabelecimentos de alojamento local (figura 2.3), foram necessárias várias atualizações ao quadro legal, nomeadamente o Decreto-Lei nº128/2014, de 29 de agosto, que “eleva a figura do alojamento local de categoria residual para categoria autónoma, reconhecendo a sua relevância turística e inaugurando um tratamento jurídico próprio”. Continuaram a manter-se as três tipologias: onde é considerado moradia o estabelecimento de alojamento local, cuja unidade de alojamento é constituída por um edifício autónomo, de carácter unifamiliar; estabelecimentos de hospedagem, aqueles cujas unidades de alojamento são constituídas por quartos; e por fim, os apartamentos são aqueles cuja unidade de alojamento é constituída por uma fração autónoma de edifício ou parte de prédio urbano suscetível de utilização independente.



**Figura 2.3- Crescimento do Alojamento Local 2008-2018**

No presente decreto-lei, estabelecem-se requisitos particulares para o “*hostel*”, incluindo-os na tipologia de estabelecimentos de hospedagem. No caso dos apartamentos, “uma tipologia cada vez mais frequente no mercado turístico mundial, amplificada pela publicitação e intermediação digital, o presente decreto-lei mantém e pugna por uma importante margem de liberdade no que diz respeito à oferta do serviço, mas enquadra fiscalmente a sua exploração em prestação de serviços de alojamento, assim impedindo que tal atividade se desenvolva num contexto de evasão fiscal.” A denominação de “*hostel*” pode ser utilizada quando os dormitórios são constituídos por um número mínimo de quatro camas, por dormitório pode ser inferior a quatro se as mesmas forem em beliche.

O registo de estabelecimentos de alojamento local é realizado mediante comunicação prévia à Câmara Municipal competente. A comunicação prévia é realizada exclusivamente através do Balcão Único Eletrónico, que confere a cada pedido um número de registo, automaticamente remetido para o Turismo de Portugal, I.P. O título válido de abertura é constituído pelo número de registo atribuído pelo Balcão Único Eletrónico.

Posteriormente, foi necessário alterar o regime de autorização de exploração dos estabelecimentos de alojamentos local, dando-se a segunda alteração ao Decreto-Lei nº

128/2014, de 29 de agosto na Lei nº62/2018 de 22 de agosto. Assim, passam a ser consideradas quatro tipologias de estabelecimentos de alojamento local, as moradias, apartamentos, estabelecimentos de hospedagem e quartos. Passam a ser considerados “*Hostel*”, os estabelecimentos de hospedagem cuja unidade de alojamento, seja maioritariamente o dormitório, considerando-se predominante sempre que o número de utentes em dormitório seja superior ao número de quartos. Os quartos, segundo a Lei de 62/2018, 22 de agosto, são “a exploração de alojamento local feita na residência do locador, que corresponde ao domicílio fiscal, sendo a unidade de alojamento o quarto e só sendo possível nesta modalidade ter um máximo de três unidades”.

Salgueiro (2017) refere que as causas para o grande desenvolvimento económico consistem em razões económicas e culturais. A mudança nos hábitos dos hóspedes que procuram estadas mais económicas e com uma proximidade da vida local, foi explorada pelos titulares de alojamentos, como oportunidade para tirar rendimento das suas propriedades.

Com quase 26 mil alojamentos locais registados, começou a sentir-se os despejos, a gentrificação e a turistificação. Na cidade de Lisboa, atualmente, a gentrificação tomou proporções agressivas, implicando o desalojamento dos mais necessitados e em risco social. Com o aumento da procura de Lisboa como destino turístico, e de procura internacional do imobiliário, a subida dos preços das habitações acompanha os rendimentos médios dessa procura, que é elevada comparativamente com o custo de vida médio em Portugal. Este aumento não implica só o desalojamento direto como também a expulsão da população das suas habitações e bairros, negando-lhes o direito à habitação. O desalojamento indireto é também existente, porque impede ou nega o acesso aos mais necessitados a esse lugar e, ao mesmo tempo, abre caminho para os grupos mais favorecidos.

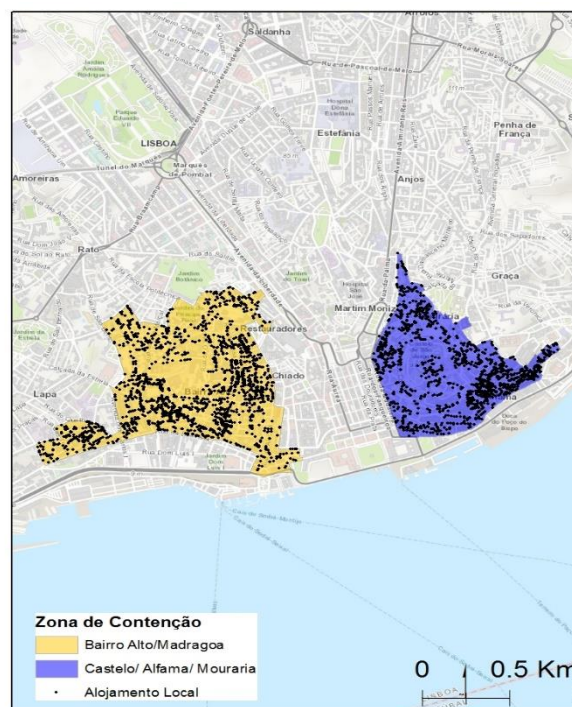
Mais sentida nos bairros populares da cidade de Lisboa, a gentrificação deve-se ao fenómeno de turistificação<sup>1</sup>, devido à expansão do Alojamento Local (AL), pois o alojamento turístico desvia grande parte da oferta de habitações para uso turístico, especialmente nos bairros históricos e diminui a oferta de habitação acessível,

---

Turistificação- territorialização do espaço turístico

influenciando a subida dos preços de habitação para arrendamento e aquisição própria (Mendes & Sampaio, 2018).

Devido à gentrificação observada no país, em particular nos centros históricos das grandes cidades, Lisboa e Porto, a nova lei do alojamento local, a lei 62/2018 de 22 de agosto, vem dar mais poder aos condomínios e às autarquias. No caso dos condomínios, se o alojamento local se encontrar num edifício ou prédio urbano, a Assembleia de Condóminos pode opor-se à existência de uma unidade de alojamento local. No caso das autarquias, este passa pelo poder de definir zonas de contenção, que podem corresponder à área de uma freguesia ou de parte dela, em que a abertura de novas unidades de alojamento fica condicionada à autorização dos municípios. Em Lisboa, as zonas de contenção são para os bairros de Alfama, Mouraria e Castelo, todos na freguesia de Santa Maria Maior.



**Figura 2.4- Zona de Contenção do Alojamento Local na cidade de Lisboa**

No entanto, nem tudo foi negativo com o crescimento do alojamento local. Verificou-se a requalificação de vários edifícios na baixa das cidades, com maior impacto em Lisboa e no Porto. Outro fator positivo é o aumento das receitas com o turismo, uma vez que o aumento do AL está positivamente correlacionado com os gastos dos turistas. (Cruz,

2016). Por fim, o aumento de segurança nas cidades e a diversidade da vida noturna também começam a ser notórios.

### 2.3 Turismo Costeiro

Segundo a Organização Mundial do Turismo (OMT), turismo costeiro é “todo aquele registado num raio de 50 km a partir da linha de preia-mar”, ... “O turismo é um elemento estruturante da dinâmica da economia global, em larga medida traduzida no desenvolvimento da componente de serviços” (Albuquerque & Godinho, 2001).

O turismo costeiro apesar das mais valias que traz para o desenvolvimento do país, concebe impactes negativos, em ambientes costeiros e culturais. A degradação dos ambientes costeiros, apesar das consequências ambientais provocadas, tem também implicações económicas negativas, devido à diminuição da atratividade do território para atividades turísticas e de lazer.

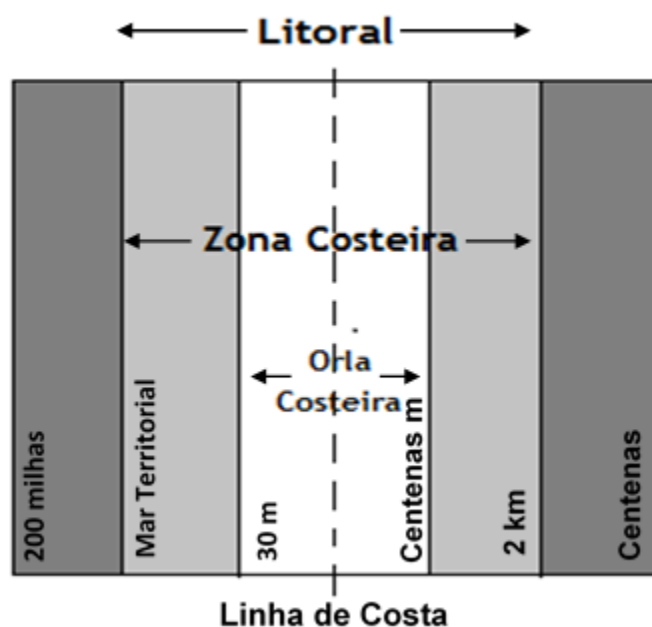
Com a procura atual dos turistas, não só pelo turismo de sol e mar, mas também pela qualidade ambiental e cultural, é necessário conhecer as características e potencialidades de cada zona costeira, de modo a aumentar a atração, competitividade e o desenvolvimento de novos produtos turísticos no território costeiro. Contudo, o desenvolvimento sustentável é um dos fatores que mais deve ser desenvolvido, não só pelas necessidades dos turistas, mas também pela proteção da zona costeira.

Atualmente, não existe consenso quanto à definição de zona costeira proposta pela Comissão Europeia. Todavia, em concordância com o que foi definido pelo documento “Bases para a Estratégia de Gestão Integrada da Zona Costeira Nacional” e a necessidade de garantir uma articulação efetiva com a Estratégia Nacional para o Mar, são adotadas as seguintes definições (figura 2.5):

1. **Zona costeira** - a porção de território influenciada, direta e indiretamente, em termos biofísicos, pelo mar (ondas, marés, ventos, biota e salinidade) e que, sem prejuízo das adaptações aos territórios específicos, tem para o lado de terra, a largura de 2 quilómetros medida a partir da linha máxima de preia-mar de águas vivas equinociais e se estende para o lado do mar, até ao limite das águas

territoriais incluindo o leito. (Resolução de Conselho de Ministros n.º 82/2009, de 8 de setembro)

2. **Litoral** - Porção de território influenciada direta ou indiretamente pela proximidade do mar;
3. **Orla Costeira** – Porção de território onde o mar, coadjuvado pela ação eólica, exerce diretamente a sua ação e que se estende a partir da margem até aos 500m, para o lado de terra e, para o lado do mar, até à batimetria dos 30m;
4. **Linha de costa** – fronteira entre a terra e o mar, assumindo-se como referencial a linha da máxima preia-mar de águas vivas equinociais.

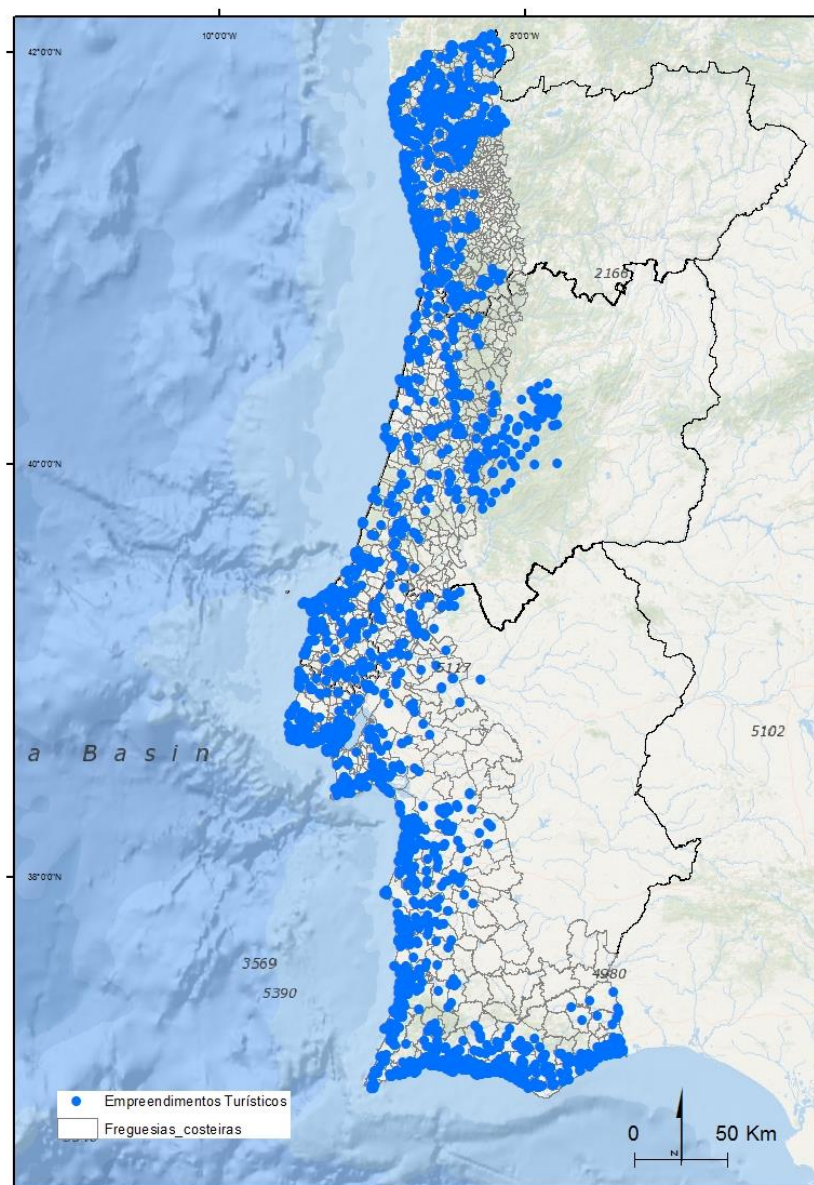


**Figura 2.5 - Gestão Integrada da Zona Costeira Nacional**

Ainda assim, continuam a existir bastantes problemas devido à falta de conceptualização existente no que se entende por litoral, zona litoral, zona costeira, orla costeira, região costeira, freguesias costeiras, NUTS III costeiras.

O Turismo de Portugal, I.P., utiliza no seu portal de informação geográfica, SIGTUR, as designações freguesias costeiras e NUTS III (Nomenclatura das Unidades Territoriais para Fins Estatísticos de nível 3) costeiras. No caso de estudo, são consideradas freguesias costeiras aquelas que se encontram até 50km da linha de costa. No caso das NUTS III

Costeiras, são aquelas que estão em contacto com a linha de costa, com a exceção de Santarém (figura 2.6).



**Figura 2.6- Empreendimentos turísticos existentes nas NUTS Costeiras**



### 3 Caracterização do estágio

#### 3.1 Entidade de Acolhimento

O Turismo de Portugal é uma entidade com doze anos de existência. De acordo com o Decreto-Lei n.º 141/2007 de 27 de abril, a criação do Turismo de Portugal, I.P., deu-se devido à necessidade da existência de uma única estrutura pública que promova a valorização e sustentabilidade da atividade turística nacional. Esta instituição consiste na junção de alguns organismos, tais como, o Instituto de Turismo de Portugal, a Direção-geral de Turismo, o Instituto de Formação Turística e também a Inspeção-geral de jogos. Segundo o artigo 1.º, o Turismo de Portugal, I.P., é uma instituição pública de regime especial integrado na administração indireta do Estado, dotado de capacidade jurídica, autonomia administrativa e financeira e património próprio, este prossegue atribuições do Ministério da Economia e do Emprego, conforme Decreto-Lei n.º 129/2012, de 22 de junho.

As competências do Turismo de Portugal I.P., passam por: intervir na elaboração dos instrumentos de gestão territorial; emitir parecer sobre as operações de loteamento que contemplem empreendimentos turísticos, limitado à área destes, exceto quando estas se localizam em zona abrangida por plano de pormenor em que tenha tido intervenção; Fixar a capacidade máxima e atribuir a classificação dos empreendimentos turísticos, tais como, estabelecimentos hoteleiros, aldeamentos turísticos, apartamentos turísticos, conjuntos turísticos, casas de campo, agro turismo e hotéis rurais. Passam ainda pela disponibilização de dados relativos à procura, bem como a promoção nacional e internacional de Portugal, enquanto destino turístico. São também competências deste mesmo instituto, análise de projetos objeto de financiamento.

O estágio foi realizado na Direção de Valorização da Oferta (DVO), no Departamento de Ordenamento Turístico (DEOT). Segundo o Aviso n.º 5624/2018, de 26 de Abril, a este departamento compete a promoção de uma política adequada de ordenamento turístico, assegurando a integração das políticas do turismo nas áreas setoriais e a intervenção na elaboração dos instrumentos de gestão territorial; assegurar o cumprimento da legislação do setor do turismo e promover a valorização da oferta turística no âmbito da emissão de



pareceres sobre pedidos de informação prévia, licenciamento e de comunicação prévia sobre operações que contemplem a instalação de empreendimentos turísticos, da emissão do parecer no âmbito do regime jurídico da Reserva Agrícola Nacional, bem como através da participação nos procedimentos de avaliação ambiental; assegurar a intervenção do Turismo de Portugal, no âmbito da Comissão Permanente de Apoio ao Investidor; acompanhar a evolução e desenvolvimento da oferta turística nacional e proceder à estruturação de toda a informação disponível através de plataformas digitais, nomeadamente, através do desenvolvimento e gestão de um sistema de informação georreferenciada, assegurando a sua disponibilização e divulgação, em articulação com a Direção de Gestão do Conhecimento.

### 3.2 Missão e Visão

O Turismo de Portugal é a Autoridade Turística Nacional, o que faz de si a entidade responsável pela promoção, valorização e sustentabilidade da atividade turística, agregando assim todas as competências para a dinamização do turismo, desde a oferta à procura.

A Missão do Turismo de Portugal, I. P. passa pela promoção de Portugal como destino turístico, o apoio ao investimento no setor do turismo, a qualificação e desenvolvimento das infraestruturas turísticas, a coordenação da promoção interna e externa de Portugal como destino turístico e o desenvolvimento da formação de recursos humanos do setor, bem como a regulação e a fiscalização dos jogos de fortuna e azar.

### 3.3 Estrutura e Organização

Nos termos dos Estatutos do Turismo de Portugal, I.P., aprovados pela Portaria nº384/2015, de 26 de outubro, o instituto atua, nos serviços centrais, na área do planeamento, negócio e suporte, sendo, inicialmente, organizados por direções integrados pelos seus departamentos. Cada uma dessas áreas encontra-se estruturada da seguinte forma:

## Planeamento

- Direção da Estratégia (DIE)
  - Departamento de Gestão de Programas Comunitários (DGPC)
- Direção Geral do Conhecimento (DGC)
  - Departamento de *Business Intelligence*
  - Departamento de Inovação e Gestão de Projetos

## Negócio

- Direção de Valorização da Oferta (DVO)
  - Departamento de Ordenamento Turístico (DEOT)
  - Departamento de Estruturação da Oferta (DEEO)
- Direção de Apoio ao Investimento (DAI)
  - Departamento de Avaliação de Projetos (DEAP)
  - Departamento de Gestão e Acompanhamento dos Projetos (DGAP)
  - Departamento de Dinamização Empresarial (DDEM)
- Direção de Apoio à Venda (DAV)
  - Departamento de Comunicação e Marketing Digital (DCMD)
  - Departamento de Marketing Territorial e Negócios (DMTN)
- Direção de Formação (DFR)
  - Departamento de Gestão Pedagógica e Inovação (DGPI)
  - Departamento de Dinamização Escolar e Cooperação Internacional (DECI)
- Serviço de Regulação e Inspeção de jogos (SRIJ)
  - Departamento de Planeamento e Controlo da Atividade do Jogo (DPCJ)
  - Departamento de Jogo Online (DJOL)
  - Departamento de Regulamentação do Jogo (DERJ)
  - Departamento de Gestão de Projetos de Jogo (DGPIJ)
  - Departamento de Sistemas de Informação e Segurança do Jogo (DSEG)
- Departamento de Internacionalização (DINT)

## Suporte

- Direção Financeira e de Tecnologias (DFT)
  - Departamento de Planeamento e Controlo Orçamental (DCOR)

- Departamento de Património, aprovisionamento e monitorização Contratual (DPAC)
- Departamento de Tecnologias e Sistemas de Informação (DTSI)
- Departamento de Contabilidade e de Tesouraria (DCOT)
- Direção de Recursos Humanos (DRH)
- Direção Jurídica (DJU)
  - Departamento de Contratação Pública (DECP)
- Departamento de Comunicação (DCOM)

A organização interna destas áreas é sustentada pelos seguintes órgãos sociais: conselho diretivo, fiscal único, a comissão de jogos e o conselho de crédito. Estes estão sobre a alçada da Secretaria de Estado do Turismo descendente do Ministério da Economia.

### 3.4 Apresentação das tarefas propostas

O estágio, realizado no Turismo de Portugal, I.P., teve uma duração total de 360 horas presenciais, nas quais foram realizadas tarefas com o principal objetivo de conhecer e adquirir uma perspetiva integrada dos Sistema de Informação Geográfica. As tarefas realizadas tinham também como propósito a atualização e inserção de novos temas disponibilizados na plataforma do SIGTUR.

O portal de informação geográfica encontra-se estruturado em vários temas, existindo uma subdivisão dos mesmos, tendo por base a informação geográfica e alfanumérica de cada *layer* (Anexo 1). As tarefas realizadas no decorrer do estágio foram executadas recorrendo ao *software ArcGis Pro*, *ArcGis 10.6.1*, *SQL Management Studio*.

As tarefas supracitas consistiram em:

#### **1. Georreferenciação e vectorização dos empreendimentos turísticos, projetos com parecer favorável e pedido de informação prévia;**

Existe toda uma dinâmica associada a um empreendimento turístico, uma vez que, normalmente, passa por 4 fases, no Turismo de Portugal. A primeira fase consiste no Pedido de Informação Prévia, em que o promotor obtém um parecer, vinculativo, relativo

à viabilidade de construção do Empreendimento. Nesta fase é efetuado o cadastro na base de dados geográfica. Posteriormente, o promotor, solicita um parecer favorável relativo ao projeto de arquitetura. A informação é atualizada/retificada na base de dados geográfica.

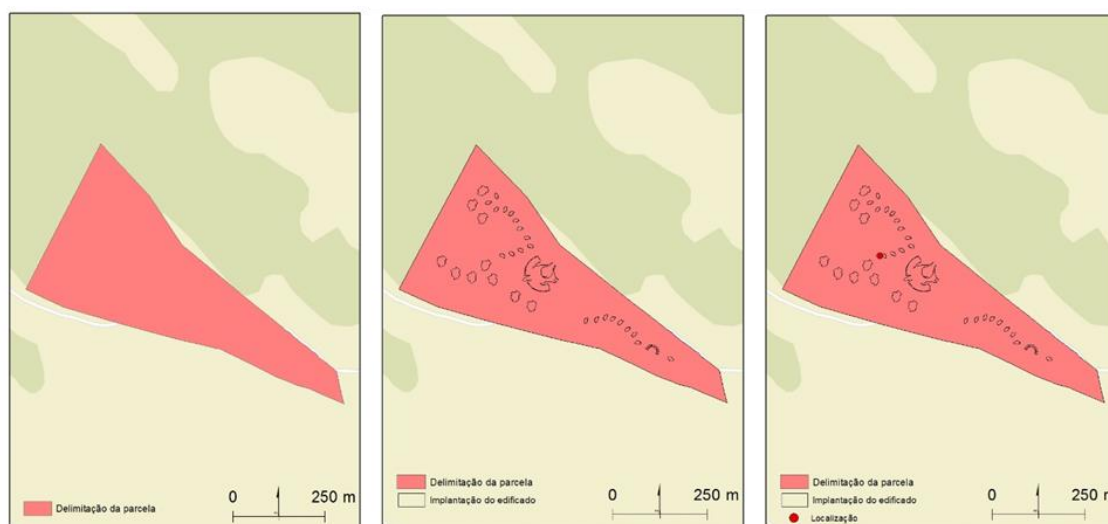
Após a construção do empreendimento, o promotor carece de registar o empreendimento no Registo Nacional de Empreendimentos Turísticos (RNET), sendo adicionado um número único ao Empreendimento. Toda a informação alfanumérica é atualizada na base de dados geográfica, passando a ser chave primária o nº do RNET, deixando de ser o Nº de processo.

Por último, com exceção das tipologias casa de campo, agroturismo, turismo-habitação e Parques de Campismo/Caravanismo, todas as restantes tipologias, carecem de auditoria, com o intuito de confirmar a categoria pretendida (nº de estrelas). Nesta fase, após relatório de auditoria, a informação alfanumérica volta a ser atualizada. Importa referir que, de acordo com o regime jurídico em questão, a auditoria tem uma validade de 5 anos, carecendo de nova auditoria após decorrido o tempo mencionado, estando sempre atualizada a base de dados geográfica.

Relativamente à estruturação da base de dados apresenta alguma complexidade na sua interpretação, devido ao modelo de dados adotados e às exigências do departamento na disponibilização da informação nos portais externos e internos.

Relativamente aos Empreendimentos Turísticos, presentes na base de dados em linguagem de consulta estruturada (*Structured Query Language* [SQL]), são constituídos por três *features classes*, a 1ª onde consta a delimitação da parcela, 2ª onde consta a delimitação da parcela e a implantação do edificado e por último, um ponto da localização do estabelecimento (figura 3.1). As 3 *feature classes* são ligadas tendo em consideração o nº do Processo ou o nº do RNET, caso exista.

De forma a garantir a informação atualizada e organizada, existem ainda campos com domínios, servido os mesmo para executar *Definition Query*, permitindo a não existência de duplicação de informação.

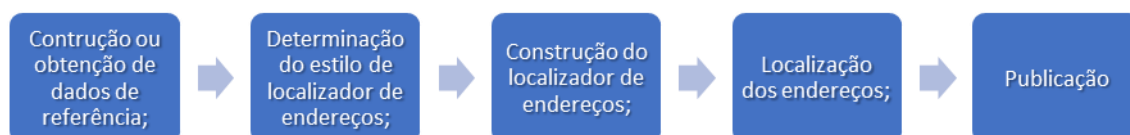


**Figura 3.1-Delimitação da parcela, implantação do edificado, localização**

## **2. Validação da georreferenciação dos alojamentos locais, agentes de animação turística e balcões de agências de viagem e turismo, obtida a partir de *geocoding*;**

No caso da georreferenciação e validação do alojamento local, agentes de animação turística e balcões de agências de viagem e turismo recorreu-se a *geocoding*.

O processo de geocodificação consiste na transformação de uma descrição de um local, coordenada, endereço, ou nome de uma localidade, para uma localização concreta na superfície da Terra. Para que a geocodificação seja bem-sucedida é necessário a realização de várias etapas (figura 3.2).



**Figura 3.2- Processo de geocodificação**

Os dados de referência utilizados para o localizador de endereços, podem apresentar diferentes características. Como tal, este necessita de pelo menos um conjunto de dados como referência principal. Tal como os dados primários, os dados auxiliares podem ser utilizados, estes são tabelas que contêm nomes de lugar específicos, como, por exemplo, os edifícios governamentais, hospitalares, escolas podem ser adicionados aos dados de referência, facilitando o processo da pesquisa de locais.

Para o caso em questão, verificou-se diversos problemas relativos aos campos chaves, nomeadamente ao campo morada. O mesmo não se encontrava fechado, na base de dados de registo, permitindo ao promotor uma escrita livre da respetiva morada. Desta forma, o registo poderá ser efetuado sem nome de rua, nº de porta, etc., acrescentando erros consideráveis ao processo de *geocoding*.

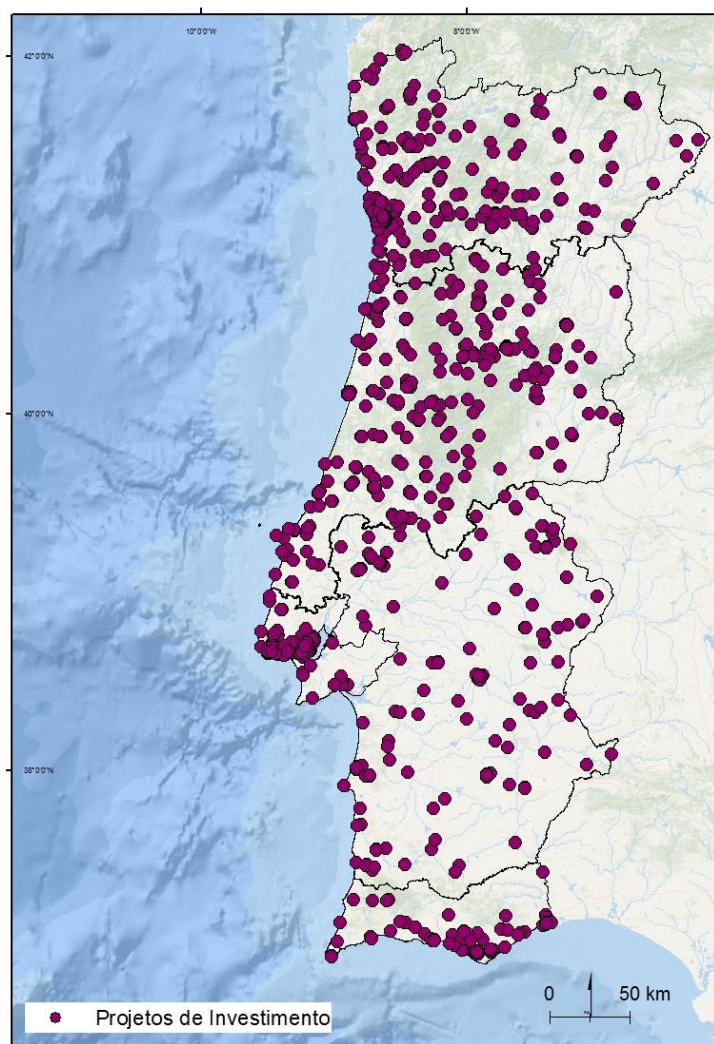
Na realização da validação dos estabelecimentos referidos, os dados utilizados são referentes ao Registo Nacional de Alojamento Local (RNAL), Registo Nacional Agentes de Viagens e Turismo (RNAVT) e Registo Nacional de Agentes de Animação Turística (RNAAT), onde foi notório, como mencionado anteriormente, alguns erros nos endereços, quer ortográficos, endereços desatualizados ou falta do preenchimento do mesmo, existindo apenas referência à localidade onde se encontra inserida ou ao código postal. Estes erros fizeram com que a localização dos estabelecimentos não fosse correta, dando origem a necessidade da validação. Como tal, em alguns casos foi necessário efetuar pesquisa manual pelo nome do estabelecimento, código postal, ou localidade, para posterior retificação da localização geográfica.

### **3. Georreferenciação de projetos de investimento;**

A Direção de Apoio ao Investidor tem como competência a análise de projetos de investimento, objeto de financiamentos. Como tal, a distribuição espacial do financiamento atribuído pelo Turismo de Portugal assume cada vez mais, uma importância elevada, com objetivo de relacionar os programas de financiamento com os territórios de baixa densidade.

Assim sendo, procedeu-se à georreferenciação de cerca de 1500 projetos de investimento (figura 3.3). Neste processo, foi necessário recorrer à memória descritiva do projeto, de

forma a obter a localização do mesmo. Em situações onde o investimento não possui espaço físico específico, por exemplo, financiamento de redes *wi-fi* nos concelhos de uma comunidade intermunicipal, ou promoção de uma região em território estrangeiro, optou-se por colocar a georreferenciação na sede da entidade beneficiária.



**Figura 3.3- Representação dos projetos de investimento**

#### **4. Recolha de diversa informação alfanumérica e geográfica;**

Nesta tarefa, foi realizada a recolha de informação alfanumérica e geográfica de vários temas com o intuito da sua inserção no SIGTUR. A informação recolhida foi referente aos seguintes temas: Aldeias de Montanha, Termas de Portugal, Salas de Reuniões, Revive, Investimento em Turismo, Zoos, Aquários e Parques Temático.

Desta forma, numa primeira abordagem tentou obter-se a informação junto das respetivas câmaras municipais, associações etc. No entanto, nem sempre foi disponibilizada a informação pretendida. Posteriormente, recorreu-se a uma pesquisa na web, com o intuito de obter a restante informação, tendo sido necessário georreferenciar extratos de Plano Diretor Municipal para obtenção dos perímetros urbanos de algumas aldeias.

Relativamente às restantes temáticas, devido à ausência de base de dados das mesmas, procedeu-se à respetiva vectorização, utilizando as moradas disponíveis na web. À semelhança de outros temas de negócio, esta informação maioritariamente possui duas *feature class*, na base de dados, sendo que é na *feature class* tipo polígono que a informação alfanumérica é armazenada, servido o ponto, para um centroide do polígono.

### **5. Correção geométrica do *portuguese trails*;**

Nesta tarefa, foi necessário a correção da geometria do tema *Portuguese Trails*, encontrando-se num ficheiro vetorial do tipo linhas. O tema, em questão, é constituído por duas tipologias, *walking* e *cycling*, cada um com treze e quinze rotas, respetivamente. A topologia é definida com recurso a pontos, linhas e polígonos que têm uma geometria em simultâneo. Neste caso, a geometria utilizada é de linha. Como tal foi necessário fazer uma correção da topologia em várias rotas, devido à falta de cumprimento de algumas regras, tais como a sobreposição, interceção e conectividade (figura 3.4).



**Figura 3.4- Tipos de erros**

### **6. Colaboração na estruturação da informação para implementação das estações náuticas no SIGTUR.**

As Estações Náuticas (EN), compreendem uma rede de oferta turística náutica de qualidade, estruturada em função da valorização integrada dos recursos náuticos



presentes no território. Esta rede de oferta turística inclui alojamento, restauração, atividades náuticas e outras atividades de atração turística.

A colaboração na estruturação da informação para a implementação das estações náuticas no SIGTUR, passou pela criação de novos campos nas *features classes* pertencentes ao negócio abrangido pelas estações náuticas (Empreendimentos Turísticos, Campos de Golfe, Agentes de Animação Turística). Com base nestes campos, foram criados domínios para identificar a estação náutica a que cada tema de negócio está associado.

Posto isto, é possível identificar através de uma *definition query*, quais os temas de negócio do Turismo de Portugal que são parceiros das estações náuticas.

## 4 Análise Espacial

A análise espacial pretende compreender a distribuição de dados referentes a fenómenos ocorridos no espaço. Esta é composta por um conjunto de procedimentos encadeados, cuja finalidade é a escolha de um modelo inferencial que considere explicitamente o relacionamento espacial presente no fenómeno (Câmara *et al.*, 2008).

A análise espacial pode ser definida como o processo de procura de padrões geográficos nos dados e análise das relações entre as entidades (Mitchell, 1999). Fischer (1999) define a análise espacial como um conjunto de métodos e técnicas de análise de “eventos” em várias escalas espaciais, em que os resultados dependem do arranjo espacial dos mesmos. A ênfase da análise espacial é medir/quantificar propriedades e relacionamentos, levando em conta a localização espacial do fenómeno em estudo (Câmara *et al.*, 2008).

A localização, topologia, arranjo espacial, distância e interação espacial são o principal foco da análise espacial (Fischer, 1999). A deteção de padrões, exploração e modelação dos mesmos, a melhor compreensão dos processos responsáveis pelos padrões observados e a maior capacidade de lidar com os eventos que surgem no espaço geográfico, são os resultados que podem ser obtidos pela análise espacial (Fischer, 1999). A utilização explícita da referência espacial, faz a distinção entre a análise espacial e os restantes métodos de análise. (Goodchild *et al.*, 1992).

A análise de dados espaciais contempla várias ferramentas, tais como as medidas de autocorrelação espacial, *K-Functions*, classificação espacial, métodos de regionalização e extensões espaciais de estatística, *e.g.* modelos de regressão (Fischer, 1999).

O tema, o espaço e o tempo, são propriedades características de qualquer fenómeno que aconteça. Como tal, o espetro temporal viabiliza a existência de vários objetos em diferentes momentos e mudanças nas suas propriedades, espaciais e temáticas, assim como as suas relações ao longo dos tempos (Andrienko & Andrienko, 2006).

## 4.1 Conceitos Fundamentais

### 4.1.1 Autocorrelação espacial

A autocorrelação espacial apresenta uma relação que depende essencialmente da distância, sejam fenómenos naturais ou sociais (Câmara *et al.*, 2008). *“The simplest definition of the spatial autocorrelation concept is that it represents the relationship between nearby spatial units, as seen on maps, where each unit is coded with a realization of a single variable.”* (Getis, 2010)

O conceito computacional de dependência espacial, um conceito chave para a compreensão e análise de fenómenos espaciais, é definido através da autocorrelação espacial. Tal como Câmara (2008), Miller (2004) defende que a definição de autocorrelação espacial é suportada pela primeira Lei da Geografia *“everything is related to everything else, but near things are more related than distant things”* (Tobler, 1970: p. 236), ou como Câmara cita Noel Cressie, a” dependência espacial está presente em todas as direções e fica mais fraca à medida que aumente a dispersão na localização dos dados.” (Câmara *et al.*, 2008).

A autocorrelação espacial é fulcral no contexto das medidas estatísticas, compreendendo as técnicas quantitativas para a análise de correlação em relação à distância ou a relações de conectividade. (Miller, 2004). Esta noção é derivada do conceito estatístico de correlação, utilizado para calcular a relação entre duas variáveis aleatórias. Como tal, a preposição “auto” indica que a medida de correlação é realizada com a mesma variável aleatória, medida em locais diferentes do espaço. São utilizados diferentes indicadores como base para a medição da autocorrelação espacial, na medida em que todos são baseados na variação da dependência espacial, a partir da comparação entre os valores de uma amostra e os seus vizinhos (Câmara *et al.*, 2008).

Ord e Getis (1995) consideram uma área subdividida em  $n$  regiões,  $i= 1, 2, \dots, n$ , onde cada região é identificada como um ponto cujas coordenadas cartesianas são conhecidas. Cada  $i$ , tem associado um valor  $X_i$  que representa uma observação sobre a variável aleatória  $X_i$ . Se os valores de  $X_i$  são independentes, considera-se que não existe estrutura espacial, originando uma ausência de autocorrelação espacial. Por outro lado, quando é

exibida similaridade entre regiões contínuas, considera-se que existe autocorrelação espacial.

#### 4.1.2 Matriz de Vizinhança

A matriz de vizinhança constitui a compreensão das relações espaciais entre as entidades geográficas e representa o conceito de vizinhança a considerar dentro da área de estudo (Getis, 2010). A matriz de pesos espaciais compreende um dos elementos fundamentais nos modelos de regressão, na qual é necessária uma representação da estrutura espacial, compreendida pela matriz  $W$  (Getis & Aldstadt 2004). Para Aldstadt (2010), o conjunto de pesos espaciais mais utilizado é a matriz de contiguidade binária.

Na matriz  $W$ , é inserida a proximidade espacial para cada par de localizações  $(i, j)$ . Quando  $W_{ij}$  é igual a 1, as unidades de localização partilham um limite comum, quando o valor é 0, acontece o contrário (Aldstadt, 2010). As relações espaciais podem ser expressas pela função da distância entre as unidades:

$$w_{ij} = d_{ij}^{-\alpha} \quad (4.1)$$

Em que  $d_{ij}$  é a distância entre as unidades  $i$  e  $j$ , e alfa é maior que zero. Na diagonal da matriz de pesos, os valores de  $W_{ij}$ , por norma, são definidos como zero (Aldstadt, 2010). Como tal, a função utilizada, para definir a estrutura da vizinhança, foi o declínio da distância, em que o limite máximo estabelecido foi de 1000m

#### 4.1.3 Agregação espacial de dados

A agregação de dados espaciais é realizada devido a grandes conjuntos de dados na análise exploratória. Como tal, este processo agrega as observações individuais em subconjuntos, na qual, os atributos associados são gerados a partir dos valores das observações agrupadas (Andrienko & Andrienko, 2006). Para Charlton (2008), a agregação de observações individuais é realizada com base nas relações entre as observações, semelhança ou proximidade das suas características.

A perda de informação geográfica é um dos grandes problemas associado à agregação de dados. Os problemas oriundos da agregação de dados são a Falácia Ecológica (FA) e a Unidade de Área Modificável (UAM). A falácia ecológica acontece quando o objeto de estudo é conjunto de dados agrupados e não individualizados (Wakefield & Lyons, 2010).

Encalada (2016), cita Hanning (2004), em que este denota as diferenças evidentes entre uma estimativa obtida a partir de dados agrupados e uma estimativa obtida com base em dados individuais. Efetivamente, a unidade de área modificável, associada à falácia ecológica, está relacionado com as áreas de agregação dos dados, devido a problemas de dimensão e forma dos dados (Lloyd, 2010).

#### 4.1.4 Métodos quantitativos de análise espacial

A análise quantitativa de dados espaciais permite uma análise de dados numéricos (espaciais), o desenvolvimento da teoria espacial e a construção e teste de modelos matemáticos de processos espaciais (Fotheringham *et al.*, 2000). Fotheringham *et al.* (2000) enumeram quatro vantagens da análise quantitativa, nomeadamente:

1. A redução de grandes conjuntos de dados para uma quantidade menor ou mais significativa de informação;
2. Possibilita uma análise exploratória de dados, com o intuito de sugerir hipóteses ou examinar a presença de *outliers*;
3. Permite a análise do papel da aleatoriedade na geração de padrões espaciais observados;
4. A modelação de processos espaciais, possibilitando a previsão do impacto espacial das várias ações, gerando valores esperados para diferentes cenários permitindo uma comparação com a realidade.

#### 4.2 Análise estatística de dados espaciais

Para O'Sullivan e Unwin (2010), o modelo de análise espacial pode ser caracterizado em três etapas: A recolha, a visualização e a descrição dos dados. Posto isto, os dados são explorados, para levantar questões e sugerir teorias sobre o tema em estudo. Por fim, são realizados testes às teorias com recurso a técnicas de estatística espacial.

No contexto dos Sistemas de Informação Geográfica (SIG), Charlton (2008), caracteriza o mesmo processo em quatro etapas:

1. Criação dos dados para análise;
2. Exploração prévia dos dados para análise;
3. Análise estatística dos dados;
4. Interpretação dos resultados.

#### 4.2.1 Exploração dos dados espaciais

A análise exploratória de dados compreende um conjunto de técnicas estatísticas, grande parte delas gráficas e implementados de forma interativa, que permitem analisar os dados de várias perspectivas (Waller & Gotway, 2004). Segundo Fischer (1999), a análise exploratória dos dados espaciais (ESDA), é uma extensão da análise exploratória de dados (EDA), que fornece um meio útil, para gerar compreensão prévia de padrões e associações de um conjunto de dados espaciais.

As técnicas e objetivos, utilizados na ESDA, são bastante semelhantes às utilizadas na EDA, simplesmente se encontram adaptados a dados espaciais (Waller & Gotway, 2004). A ESDA utiliza técnicas para descrever e visualizar padrões espaciais, identificar locais atípicos (*outliers*), descobrir padrões de associação espacial (*clusters*) e sugerir diferentes regimes espaciais e outras formas de instabilidade espacial (não estacionariedade) (Anselin, 1996; Anselin & Bao, 1997; Anselin 1999).

Para uma melhor observação das variáveis utilizadas em concordância com os objetivos do trabalho, existem diversos métodos de classificação de dados. Destes, dois foram considerados os mais pertinentes:

1. **Intervalos naturais** - Consiste no agrupamento natural inerente aos dados, em que as classes são divididas com base no melhor grupo de valores que maximize a diferença de classes;
2. **Desvio Padrão** - Representa a variação dos dados em relação à média. As quebras de classes são criadas em conformidade com a proporção do desvio-padrão.

#### 4.2.2 Métodos de estatística espacial

A estatística espacial tem como objetivo descrever e modelar dados espaciais de forma a avaliar padrões, tendências, processos, distribuições e relacionamentos. As estatísticas espaciais são um conjunto de ferramentas desenvolvidas apenas para dados de caráter geográfico, ao invés das tradicionais. Contrariamente às técnicas tradicionais, *i.e.* não espaciais, as estatísticas espaciais utilizam o espaço/área, comprimento, proximidade, orientação ou relações espaciais, nos seus cálculos. (Scott & Janikas, 2008). Grande parte dos métodos estatísticos têm por base conceitos idênticos, apesar de que os objetivos de ambas as abordagens – espacial e não espacial - sejam bastante semelhantes.

Os métodos escolhidos foram selecionados com base nos objetivos do trabalho, ou seja, analisar os dados tendo por base a sua distribuição espacial, identificando padrões e localizando lugares de maior/menor concentração dos empreendimentos turísticos. Como tal, na tabela 4.1 encontram-se as ferramentas selecionadas e uma breve descrição das mesmas.

**Tabela 4.1- Resumos das ferramentas utilizadas na análise de dados**

<b>Ferramentas de análise</b>	<b>Descrição</b>
<i>Average Nearest Neighbor</i>	Calcula a distância média de cada <i>feature</i> ao vizinho mais próximo com base no centroide das <i>features</i> .
<i>Incremental Spatial Autocorrelation</i>	Mede a autocorrelação espacial para várias distâncias e cria um gráfico de linhas das distâncias com os z-scores.
<i>Point Density</i>	Calcula a densidade de pontos de uma <i>feature</i> em volta de cada célula.
Centro Médio	Calcula o centro geográfico para um conjunto de <i>features</i>
Elipse do desvio padrão	Gera elipses de desvio padrão que representam características relevantes de uma distribuição espacial: Tendência central, dispersão e tendências direcionais.
<i>Near</i>	Calcula a distância e informações adicionais entre as <i>features</i> e a <i>feature</i> mais próxima noutra camada?

#### 4.2.3 Características espaciais da distribuição

As ferramentas de distribuição espacial são de natureza descritiva e ajudam a resumir as características mais salientes da distribuição espacial (Scott & Janikas, 2010). Relativamente à forma como os dados estão dispostos no espaço, é possível representar a tendência de distribuição dos mesmos, à parte de um conjunto de dados. No caso de

estudo, serão utilizadas medidas em que os seus resultados são complementares e permitem ter uma análise mais elucidativa da distribuição, mais especificamente o centro médio e a elipse do desvio padrão.

#### 4.2.3.1 Centro Médio e Centro médio ponderado

O cálculo da média de um conjunto de dados é a forma mais comum de os resumir. O centro médio é uma medida de tendência central, que calcula o centro geométrico para um conjunto de características geográficas (Scott & Janikas, 2010). Este é bastante útil para identificar as alterações na distribuição ou comparar a distribuição de diferentes entidades. O centro médio é expresso da seguinte forma:

$$\bar{\chi} = \frac{\sum_i \chi_i}{n} \quad \bar{\gamma} = \frac{\sum_i \gamma_i}{n} \quad (4.2)$$

Em que  $\sum \chi_i$  e  $\sum \gamma_i$  são o somatório dos valores das coordenadas X e Y, das entidades. O elemento  $n$  é o número total de observações. Em relação ao centro médio ponderado, apresenta uma equação semelhante, apenas é acrescentado o fator ( $w$ ), que corresponde ao peso da entidade  $i$ .

$$\bar{\chi}_w = \frac{\sum_i (w_i \chi_i)}{\sum_i w_i} \quad \bar{\gamma}_w = \frac{\sum_i (w_i \gamma_i)}{\sum_i w_i} \quad (4.3)$$

#### 4.2.3.2 Elipse do desvio padrão e Elipse do desvio padrão ponderada

A elipse do desvio padrão calcula a distribuição das características geográficas em redor do centro geométrico permitindo uma análise em relação a dispersão e orientação dos recursos. (Scott & Janikas, 2010). O método utilizado calcula o desvio padrão das coordenadas  $x$  e  $y$  face ao centro médio, para definir os eixos da elipse que é desenhada precisamente em torno do centro médio. O resultado final deste cálculo permite perceber se as distribuições espaciais em estudo seguem alguma orientação específica. O cálculo do desvio padrão ponderado é outro similar, mas utiliza a localização de entidades ou a associação entre a localização e um valor de atributo das mesmas, este é o cálculo do



desvio padrão ponderado. Os cálculos da elipse do desvio padrão e elipse do desvio padrão ponderado são traduzidos pelas equações:

$$SD_X = \sqrt{\frac{\sum_i (\chi_i - \bar{\chi})^2}{n}} \quad SD_Y = \sqrt{\frac{\sum_i (\gamma_i - \bar{\gamma})^2}{n}} \quad (4.4)$$

$$w SD_X = \sqrt{\frac{\sum_i w_i (\chi_i - \bar{\chi})^2}{\sum_i w_i}} \quad w SD_Y = \sqrt{\frac{\sum_i w_i (\gamma_i - \bar{\gamma})^2}{\sum_i w_i}} \quad (4.5)$$

Em que  $X_i$  e  $Y_i$  são as coordenadas da entidade  $i$ ,  $\{x, y\}$ , corresponde ao centro médio ponderado das entidades e  $n$  é igual ao número total de entidades. A equação do cálculo da elipse do desvio padrão ponderado, inclui o fator ( $w$ ), peso. O ângulo de rotação é calculado através de:

$$\tan \theta = \frac{A + B}{C} \quad (4.6)$$

$$A = \left( \sum_{i=1}^n \tilde{\chi}_i^2 - \sum_{i=1}^n \tilde{\gamma}_i^2 \right) \quad (4.7)$$

$$B = \sqrt{\left( \sum_{i=1}^n \tilde{\chi}_i^2 - \sum_{i=1}^n \tilde{\gamma}_i^2 \right)^2 + 4 \left( \sum_{i=1}^n \tilde{\chi}_i \tilde{\gamma}_i \right)^2} \quad (4.8)$$

$$C = 2 \sum_{i=1}^n \tilde{\chi}_i \tilde{\gamma}_i \quad (4.9)$$

Onde  $X_i$  e  $Y_i$  são os desvios das coordenadas  $x, y$  referentes ao centro médio. Por fim as dimensões dos eixos são medidas através da seguinte expressão:

$$\sigma_{\chi} = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (\tilde{\chi}_i \cos \theta - \tilde{\gamma}_i \sin \theta)^2}{n}} \quad \sigma_{\gamma} = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (\tilde{\chi}_i \sin \theta + \tilde{\gamma}_i \cos \theta)^2}{n}} \quad (4.10)$$

#### 4.2.4 Índice do vizinho mais próximo

O índice de vizinho mais próximo (*Nearest Neighbor Index* (NNI)) calcula a distância média de cada *feature* com base no centroide (*i.e.*, centro geométrico) ao vizinho mais próximo (Scott & Janikas, 2010). Se a distância média observada for inferior à média de uma distribuição aleatória hipotética, classifica-se a distribuição espacial como agrupada

(*cluster*). Por outro lado, quando a distância média é maior é classificada como dispersa. O Índice de vizinho mais próximo é calculado pela divisão da distância média observada pela distância média esperada, traduzida pela seguinte equação:

$$NNI = \frac{\bar{d}_o}{\bar{d}_e} \quad (4.11)$$

Em que,  $\bar{d}_o$  é a distância média observada entre cada unidade e o seu vizinho mais próximo e  $\bar{d}_e$  corresponde à distância média esperada, calculadas com base nas seguintes equações:

$$\bar{d}_o = \frac{\sum_i d_i}{n} \quad (4.12)$$

$$\bar{d}_e = \frac{0,5}{\sqrt{n/A}} \quad (4.13)$$

Onde  $d_i$  corresponde à distância entre as entidades  $i$  e o vizinho mais próximo,  $n$  corresponde ao total de entidades e  $A$  é a área de estudo.

Se o resultado deste cálculo for inferior a 1, então será exibido um padrão agrupado, se for superior a 1, a tendência será de dispersão. A hipótese nula em análise de padrões é a aleatoriedade espacial completa (*Complete Spatial Randomness* [CSR]), para qualquer uma das *features* ou valores associados. Para identificar se existe rejeição da hipótese nula, *i.e.*, aferir se as *features* em vez de apresentarem um padrão aleatório, apresentam significância estatística (agrupamento ou dispersão), é necessário submeter os resultados a um teste estatístico. Como tal, são considerados os valores de z-score e de *p-value*, expressos pelas seguintes equações:

$$Z = \frac{\bar{d}_o - \bar{d}_e}{SE} \quad (4.14)$$

$$SE = \frac{0,26136}{\sqrt{n^2 / A}} \quad (4.15)$$

Em que,  $d_o$  é a distância média observados entre cada unidade e o seu vizinho mais próximo e  $d_e$  corresponde à distância média esperada. O *SE* (*Standard Error*) é o erro padrão.

Na análise dos padrões, o *p-value* traduz a probabilidade de o padrão espacial criado ser aleatório. Quando a probabilidade é baixa, revela que é improvável que o padrão seja resultado de um processo aleatório. Em relação aos *z-scores*, ou desvio padrão, valores muito elevados (positivos ou negativos), associados a valores de *p-values* baixos, mostram que é pouco provável que o padrão espacial observado reflita um padrão aleatório representado pela hipótese nula.

#### 4.2.5 Autocorrelação espacial

A ferramenta utilizada para o cálculo da autocorrelação espacial é o *Incremental Spatial Autocorrelation*. Esta medida quantifica a autocorrelação espacial para várias distâncias e, opcionalmente, cria um gráfico de linhas dessas distâncias correspondentes aos *z-scores*. Os *z-scores* permitem observar a intensidade do agrupamento espacial. O pico do *z-score* possibilita aferir quando é que os agrupamentos dos padrões espaciais ocorrem (figura 4.1).

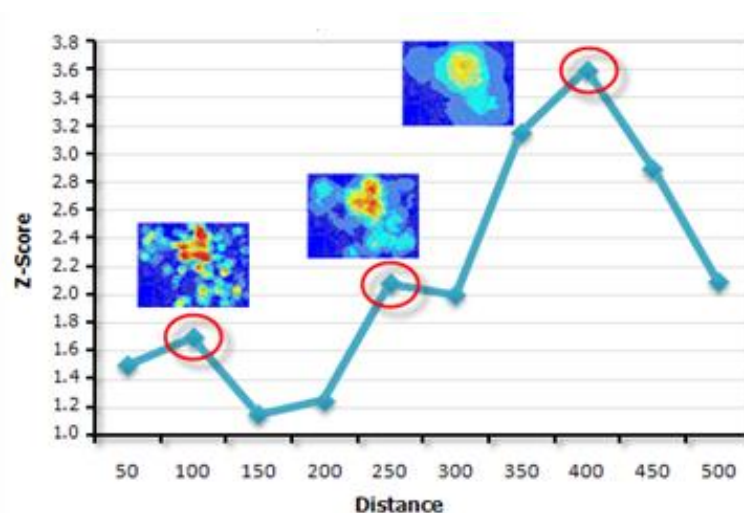


Figura 4.1- Autocorrelação espacial de acordo com a distância

Por norma, os valores observados pelo pico do *z-score*, são utilizados noutros cálculos como um parâmetro de distância. Na presente situação, este valor foi utilizado no cálculo do *Point Density*.

No caso de estudo, a função *Incremental Spatial Autocorrelation* é utilizada para medir os agrupamentos espaciais dos empreendimentos turísticos existentes, previstos e para os que se encontram nas freguesias costeiras (Anexos 2, 3 e 4). Os parâmetros definidos para os três temas estão identificados na tabela 4.2.

**Tabela 4.2- Parâmetros utilizados para a função *Incremental Spatial Autocorrelation***

	<b>Empreendimentos turísticos existentes</b>	<b>Empreendimentos turísticos previstos</b>	<b>Empreendimentos turísticos costeiros</b>
<i>Number of Distance Bands</i>	30	25	20
<i>Beginning Distance</i>	1000	650	1000
<i>Distance Increment</i>	1000	650	1000

Os valores observados pelo pico do *z-score* são bastante dispares entre os temas em estudo. No caso dos empreendimentos turísticos existentes, o pico do *z-score* acontece aos 4000 m e tem o valor de 30,18, indicando uma grande intensidade do agrupamento espacial.

Os agrupamentos espaciais para os empreendimentos turísticos previstos, ocorrem no pico do *z-score*, aos 12,16 e aos 3900 m. O pico do *z-score* no caso dos empreendimentos turísticos costeiros acontece ao 4000 m e têm o valor de 23,36 (Anexos 6 e 7).

#### 4.2.6 Point Density

A funcionalidade *Point Density* é utilizada para calcular a densidade de atributos, de elementos pontuais, em torno de uma célula. Ou seja, a vizinhança de cada célula é definida em função do centro da célula e o número de pontos que se encontram na sua vizinhança. Por fim, o total do número de pontos é normalizado pela área da vizinhança.

Na configuração desta ferramenta, o atributo utilizado representará o número de vezes que cada ponto é contado (*NONE* para contar como uma unidade). Se for selecionada uma unidade de área, a densidade para cada célula é multiplicada por esse fator.

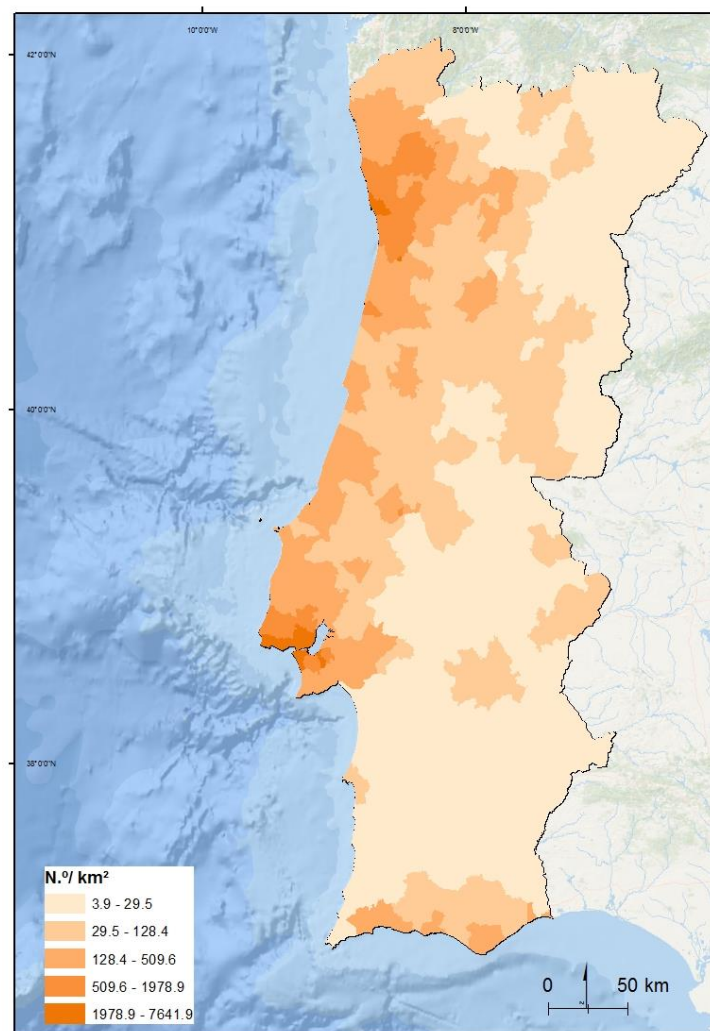
#### 4.2.7 *Near Distance*

A função *Near Distance*, calcula a distância de vizinhança entre *features* de *layers* diferente, com base em vários parâmetros. É também calculada a distância entre o *input* e a *feature* mais próxima. Este valor pode representa o sistema de coordenadas utilizado ou a unidade métrica. Estes valores serão -1, se não for encontrada nenhuma *feature* no raio de pesquisa definido.

## 5 Dados e Métodos

### 5.1 Enquadramento Geográfico da área de estudo

Portugal Continental encontra-se localizado na extremidade Sudoeste da Península Ibérica e faz fronteira a Norte e Este com Espanha, estando limitado pelo Oceano Atlântico a Sul e Oeste. Com 89 060 km<sup>2</sup>, Portugal Continental está dividido, em termos administrativos, em 275 concelhos, agrupados em 18 distritos. A população não se encontra uniformemente distribuída por todo o território. O litoral português apresenta em grande parte uma densidade populacional elevada, contrariamente ao que acontece com o interior Norte e em todo o Alentejo (figura 5.1).



**Figura 5.1- Densidade populacional por município, 2011.**

## 5.2 Métodos e procedimentos para a análise espacial

Os dados utilizados, para a análise espacial dos empreendimentos turísticos e alojamento local, foram cedidos pelo Turismo de Portugal, I.P. Como tal, foi necessário realizar o tratamento dos mesmos, com a criação da base de dados (BD). A informação foi estruturada em tabelas e importada para a referida BD. A criação da base de dados é importante pois permite organizar e preparar a informação antes de ser utilizada em ambiente SIG e permite a eliminação de redundâncias e incongruências.

No pré-processamento dos dados espaciais, já desenvolvido em ambiente SIG, foi necessário proceder à agregação dos dados, quer para a análise estatística, quer para a análise exploratória. Para a exploração dos dados, estes foram agregados a nível das NUTS III e freguesias costeiras, com base na divisão administrativa da Carta Administrativa Oficial de Portugal de 2018 (CAOP 2018). De seguida, a agregação foi efetuada em função da capacidade (Número de camas) dos empreendimentos turísticos e ano de abertura. Em termos da análise estatística, os dados foram tratados a nível temporal para os anos de 2008 a 2018, no caso do alojamento local. No caso dos empreendimentos turísticos, os dados são tratados para um período de 10 anos em função do número de camas de cada empreendimento. A informação tratada em ambiente SIG é organizada dentro de uma base de dados espacial ou *Geodatabase* (.gdb).

A exploração dos dados foi realizada em ambiente SIG através dos métodos referidos anteriormente para a visualização da distribuição espacial. Os dados apresentados são o conjunto dos empreendimentos turísticos e alojamento local não agregados e dois mapas temáticos criados a partir da agregação dos empreendimentos turísticos e alojamento local pelas NUTS III e freguesias costeiras.

Em relação à análise estatística dos dados, os métodos foram aplicados, consoante o objetivo do trabalho. Estes métodos permitem a análise da distribuição espacial dos empreendimentos turísticos e alojamento local e a identificação da concentração espaço-temporal dos dados.

### 5.3 Informação de base de estudo

O sistema de projeção de coordenadas utilizado para a metodologia de análise espacial aplicada em ambiente SIG, foi o Sistema de Referência Terrestre Europeu 1989 (*European Terrestrial Reference System* - ETRS89) com os parâmetros da projeção Transversa de Mercator definidos em 2006 (TM6), vulgo ETRS\_1989\_Portugal\_TM06. Os dados utilizados encontram-se enumerados na tabela 5.1.

**Tabela 5.1 - Dados de base para a análise espacial**

Variável	Geometria	Descrição	Fonte
CAOP (Carta Administrativa Oficial de Portugal)	Polígonos	Limites administrativos do país, 2016 1: 25 000	Direção-Geral do Território
Empreendimentos Turísticos	Polígonos, Ponto	Empreendimentos turísticos existentes e previstos em Portugal Continental	Turismo de Portugal, I.P., SIGTUR
Alojamento Local	Polígonos, Ponto	Alojamentos locais existentes em Portugal Continental	Turismo de Portugal, I.P., SIGTUR

Os dados utilizados referentes aos empreendimentos turísticos e alojamento local foram tratados, georreferenciados e fornecidos através da plataforma SIGTUR. Os dados relativos aos empreendimentos turísticos estendem-se desde o ano de 1930 até ao de 2019. No caso do alojamento local, os dados existentes começam no ano de 2014, ano em que foi criado o Decreto-Lei nº128/2014, de 29 de agosto, que “eleva a figura do alojamento local de categoria residual para categoria autónoma, reconhecendo a sua relevância turística e inaugurando um tratamento jurídico próprio”.

Os empreendimentos turísticos são caracterizados por vários atributos, mas nem todos foram utilizados para a análise efetuada. Os atributos associados a cada empreendimento turístico selecionados neste contexto foram:

1. Denominação do empreendimento turístico;
2. Tipologia;



3. Categoria;
4. Número de camas fixas;
5. Ano de abertura;
6. Localização.

No caso do alojamento local, os atributos utilizados são semelhantes aos referidos anteriormente, apenas não existem dados referente ao número de camas.

A Carta Administrativa Oficial de Portugal, correspondente aos limites administrativos do país (freguesias, concelhos e NUTS), para o ano de 2018, foi adquirida junto da Direção Geral do Território.

#### 5.4 Programas Utilizados

No decorrer do estágio e do trabalho apresentado foi necessário recorrer a determinados programas (tabela 5.2). Durante o estágio foram utilizados o ArcGis Pro e o ArcGis 10.7.1, como ferramentas de auxílio à georreferenciação e vectorização de empreendimentos turísticos, alojamento local, entre outros temas referidos. Para este trabalho, foi utilizado no ArcGis 10.6.1 a caixa de ferramentas *Analysis Tools*, *Spatial Analyst tools* e *Spatial Statistics Tools*, nesta última destacam-se os métodos de *Analyzing Patterns* e *Measuring Geographic Distribution*.

**Tabela 5.2- Programas utilizados no decorrer do trabalho**

Programa	Descrição
Excel	Editor de folhas de cálculo produzido pela Microsoft
ArcGis 10.7.1	Software SIG desenvolvido pela ESRI
ArcGis Pro	Software SIG desenvolvido pela ESRI, que permite exibir e processar dados mais rapidamente, trabalhar em 2D e 3D, entre outras ferramentas mais desenvolvidas.

## 6 Análise de Resultados

### 6.1 Centro médio e elipse do desvio padrão

Segundo o cálculo da medida central em relação ao ano de abertura dos empreendimentos turísticos é possível concluir que grande parte dos mesmos, estão situados no Litoral centro do país.

Numa análise ao centro médio referente ao ano de abertura dos empreendimentos turísticos, podemos verificar que grande parte deles se localizam na região do Centro e Alentejo litoral.

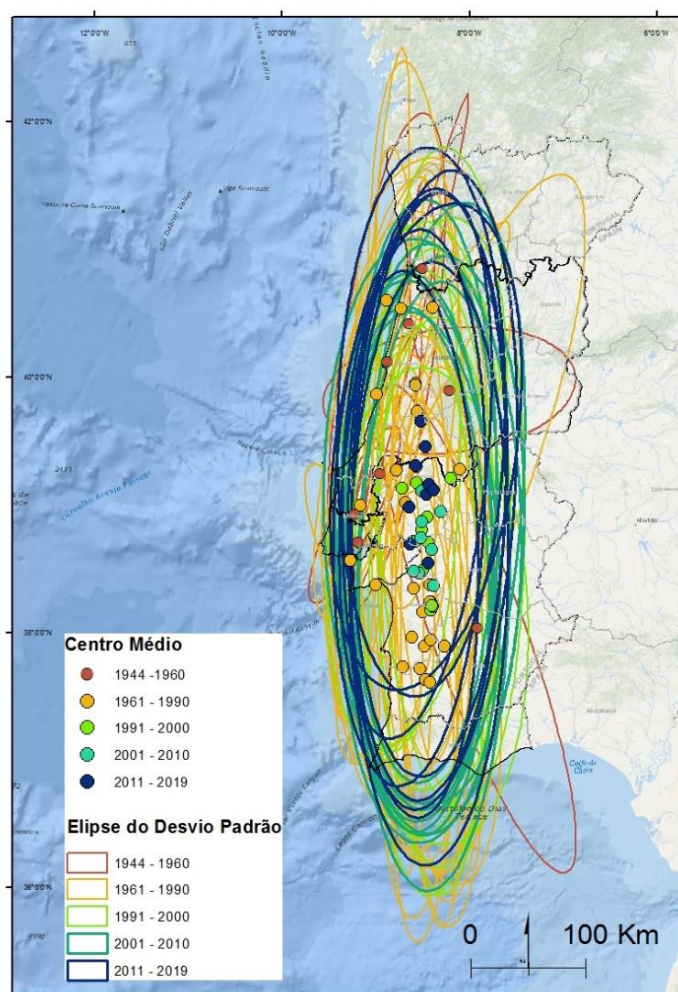
Os empreendimentos turísticos, existentes em Portugal Continental, começaram a aparecer na década de 1940 e nas duas décadas seguintes, a localização dos mesmos compreende a região Norte (1945) e Alentejo (1960), ainda que mais pelo Litoral do país. O primeiro empreendimento turístico registado é referente ao ano de 1944 e o centro médio do mesmo localiza-se na Área Metropolitana de Lisboa. Desde a década de 1960 até à década de 1990 é notório o aumento do número de empreendimentos turísticos, apresentando uma distribuição com especial incidência no Sul do país. A partir da década de 1990 até à atualidade é possível concluir que os centros médios se encontram, principalmente, na zona centro do país.

A análise realizada (figura 6.1) não revela os locais onde os empreendimentos turísticos foram abertos, apenas o centro geográfico da localização dos empreendimentos abertos de cada ano. No entanto, é evidente a tendência para uma maior concentração dos centros médios na região centro e Alentejo litoral.

Assim como na análise dos centros médios, as elipses do desvio padrão, também, demonstram semelhanças em relação à sua distribuição, com uma maior cobertura da faixa litoral em relação ao interior norte.

As décadas de 1940 a 1960, talvez devido ao reduzido número de empreendimentos abertos e as suas localizações, apresentam algumas elipses com menores áreas e direções diferentes. Tal como as três décadas seguintes apresentam algumas elipses em direções

um pouco diferentes das restantes. No período analisado, destaca-se a elipse referente ao ano de 1967, que é a única que abrange a região Nordeste do país.



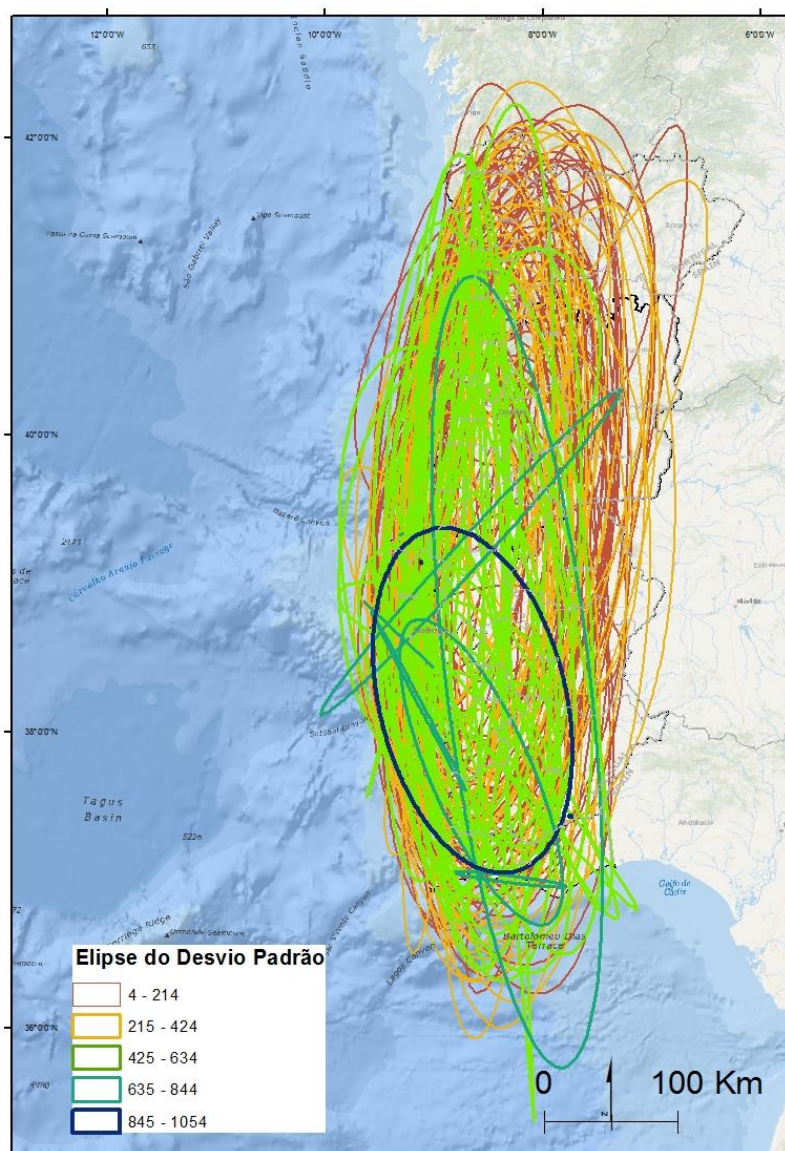
**Figura 6.1- Características da distribuição dos empreendimentos turísticos em função do ano de abertura, Centro Médio e Elipse do desvio padrão**

Na análise às elipses do desvio padrão (figura 6.2), em relação ao número de camas fixas existentes dos empreendimentos turísticos, é notória uma distribuição espacial um pouco por todo o país dos empreendimentos turísticos com menor capacidade, ainda que, com destaque ao Interior Norte.

As elipses de desvio padrão, referentes à capacidade média dos empreendimentos turísticos, mostram uma distribuição espacial maioritariamente da faixa costeira portuguesa.

Os empreendimentos turísticos, com capacidade média alta, apresentam poucas elipses de desvio padrão, com tendências espaciais bastante distintas, incluindo a região centro e o Alentejo litoral.

Os empreendimentos turísticos, de capacidade alta, exibem apenas uma elipse de desvio padrão mostrando que esta aposta é relativamente recente. A sua distribuição espacial engloba a Área Metropolitana de Lisboa, Alentejo e o Algarve.



**Figura 6.2- Características da distribuição dos empreendimentos turísticos em função do número de camas fixas, Elipse do desvio Padrão**

O centro médio do número de camas previstas apresenta uma distribuição espacial um pouco por todo o litoral do país, sendo de destacar a previsão do aumento de camas para o Norte e Alentejo.

A primeira classe do centro médio, com o número de camas entre as 4 e as 234, apresenta uma distribuição um pouco por todo o litoral do país, sendo de destacar o aumento do número de camas na zona do Porto, Coimbra a Alcácer do Sal e Vila Nova de Milfontes. As classes que exibem valores de número de camas mais elevados encontram o seu centro médio na Foz do Arelho, Setúbal, Évora- Alcácer do Sal, Grândola, Bicos e Monte Gordo.

As elipses do desvio padrão apresentam uma cobertura por grande parte do território português, contudo é a região do Nordeste transmontano que menos é abrangida.

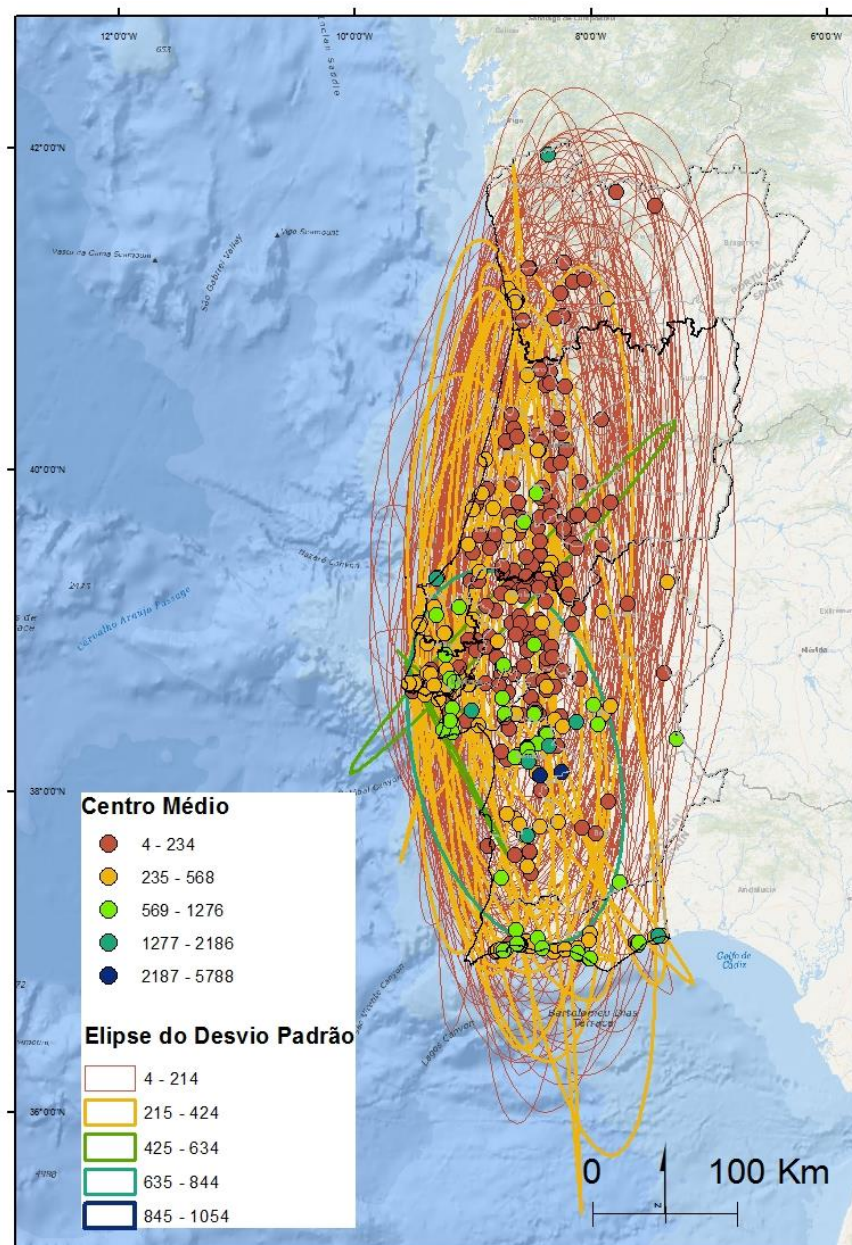
A classe média baixa, referente ao número de camas fixas, entre as 215 e as 424, abrange grande parte do litoral português.

São visíveis apenas duas elipses do desvio padrão referentes ao número de camas previstas entre as 425 e as 634, com tendências espaciais muito diferentes.

É de destacar que existe apenas uma elipse de desvio padrão da classe 635 a 844, com a sua área bastante reduzida que as restantes e com uma distribuição espacial localizada entre a Área Metropolitana de Lisboa, Alentejo Litoral e o Algarve.

Em análise à figura 6.3 é possível concluir que está previsto um reforço do investimento nas mesmas áreas e referentes tipologias.





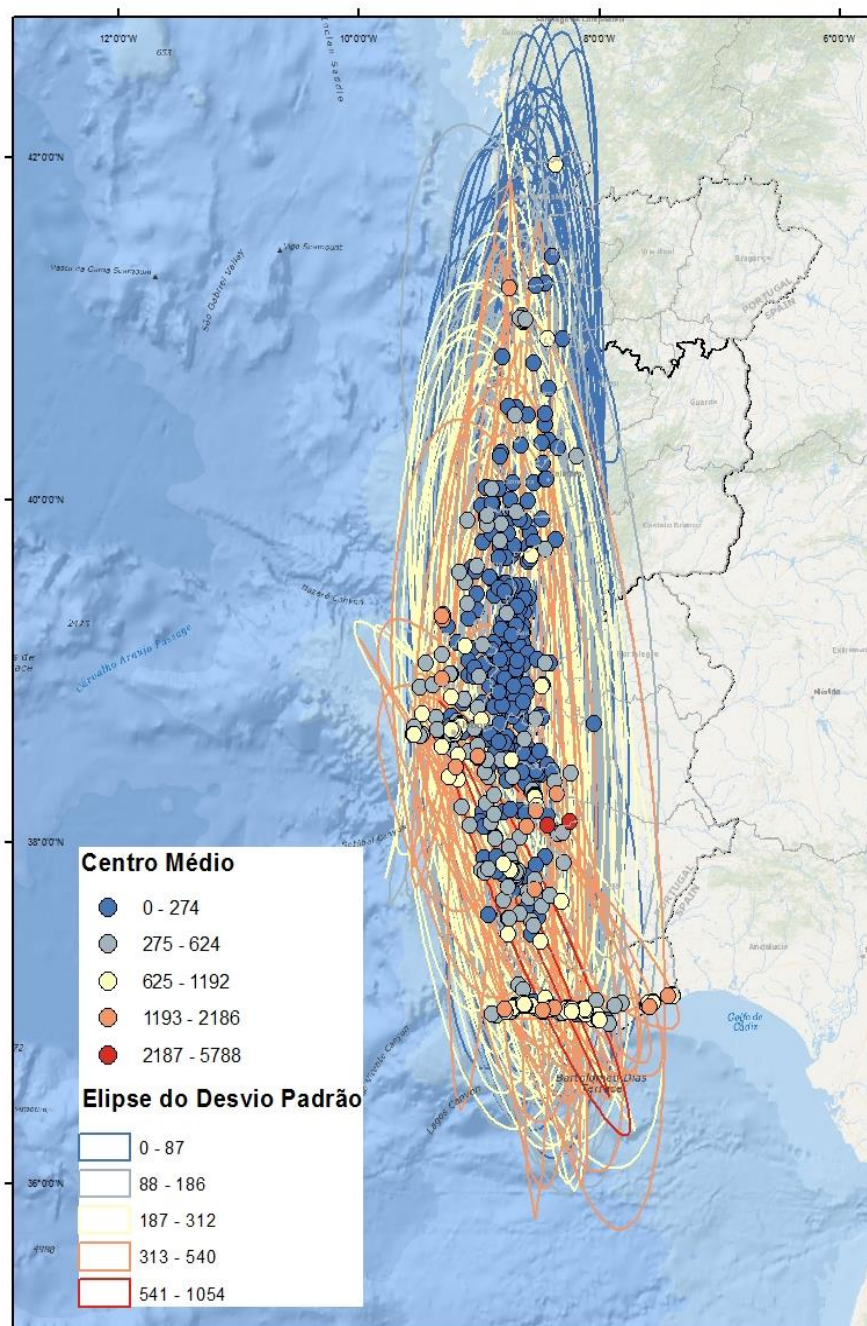
**Figura 6.3- Características da distribuição dos empreendimentos turísticos, em função do número de camas previstas, Centro Médio e Elipse do desvio padrão**

Na figura 6.4, estão calculados o centro médio geográfico e a elipse do desvio padrão dos empreendimentos turísticos existentes, nas NUTS Costeiras.

Em análise ao centro médio geográfico, é de realçar a presença da classe mais baixa, entre 0 e 274 camas, um pouco por todo o litoral do país, com realce à concentração do centro médio geográfico entre a Área Metropolitana do Porto e Setúbal. No caso da classe média baixa, correspondente a 275-624 camas, apesar de também se encontrar um pouco por todo o litoral, está maioritariamente representada na Área Metropolitana de Lisboa e no Litoral Alentejano. A classe média, entre 625-1192 camas, apresenta um menor número de centros médios, estando representada em Torre de Cima (Minho), Medas (Douro), Vila Nova de Ourém, Chão de Sapo, Venda do Pinheiro, Área Metropolitana de Lisboa, Coruche, Alcácer do Sal, Santiago do Cacém, Funcheira (Barragem Monte da Rocha), São Teotónio, Santa Clara-a-Velha e Algarve. A classe média alta, encontra-se exibida apenas em algumas zonas do litoral o país, tais como, Vila do Conde, Caldas da Rainha, Torres Vedras, Lagoa de Albufeira, Quinta do Anjo, Alcácer do Sal, Grândola, Bicos, Espiche, Praia do Carvoeiro, Armação de Pera, Ilha de Tavira e Monte Gordo. Por fim, a classe que menos está ilustrada no mapa, é a classe mais elevada, 2187-5788, onde encontra os seus centros médios entre Grândola e Ferreira do Zêzere.

As elipses do desvio padrão exibem uma cobertura por todo o litoral português. É de realçar que a representação das classes mais baixas, entre 0-87 e 88-186, apresenta uma distribuição espacial com foco no Norte do país. A classe média do número de camas fixas, dos empreendimentos turísticos existentes, revela uma distribuição espacial centrada no centro e sul do litoral do país. A classe média alta da elipse do desvio padrão abrange um pouco todo o litoral do país, embora seja de realçar, a presença de elipses de desvio padrão com direções um pouco dispares das restantes entre a Área Metropolitana de Lisboa e Algarve.

Contudo, é de salientar que a classe alta, apenas apresenta apenas 3 elipses do desvio padrão, com distribuições espaciais bastante distintas, exibindo uma cobertura sobre o Alentejo Litoral e Algarve.



**Figura 6.4- Características da distribuição dos empreendimentos turísticos existentes localizados nas NUTS Costeiras, Centro Médio e Elipse do desvio padrão**



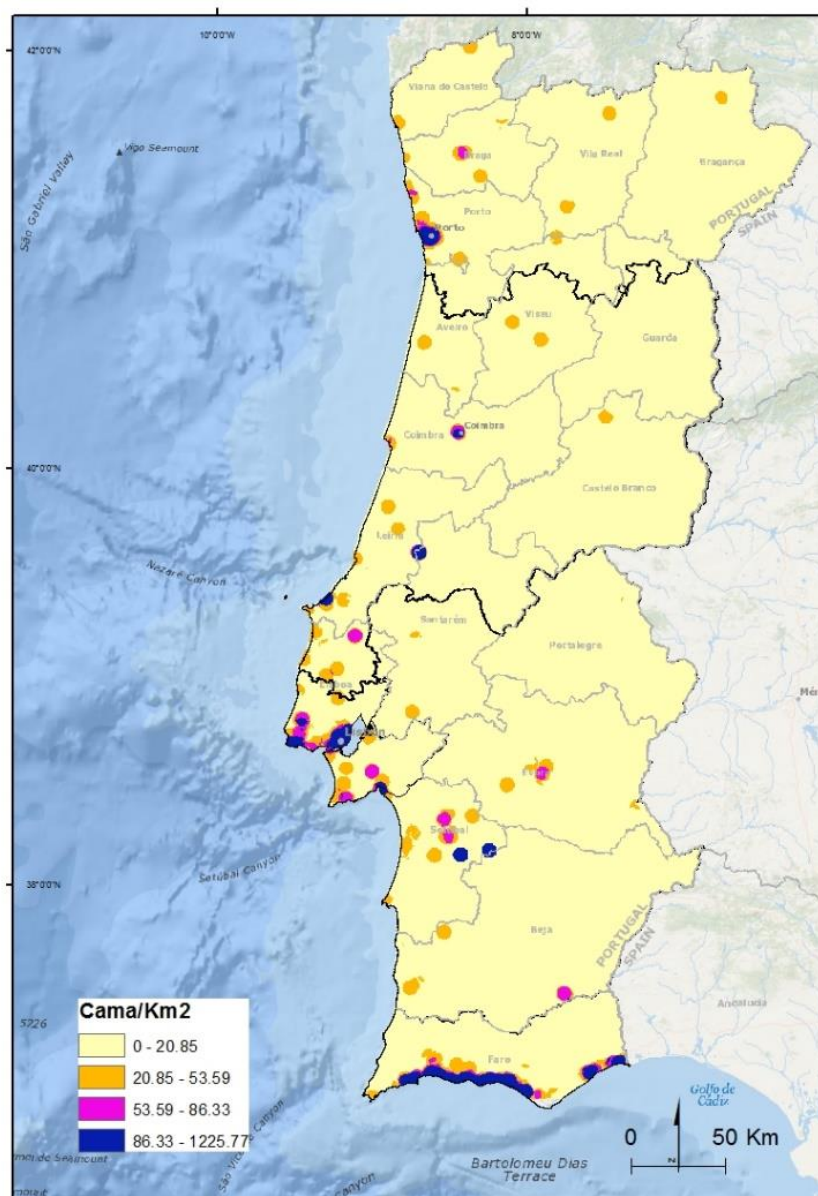
## 6.2 *Point density*

Analisando a figura 6.5, que representa a densidade do número de camas existentes em Portugal Continental por quilómetro quadrado ( $\text{km}^2$ ), é visível uma grande concentração do número de camas fixas no litoral do país, principalmente na Área Metropolitana do Porto, Lisboa e no Algarve.

É nas cidades de Coimbra, Fátima, Caldas da Rainha – Baleal, Setúbal e Grândola que pode se observada a predominância das classes de densidade mais elevada.

Um pouco por todo o interior do país é hegemónica a presença de classes de baixa densidade, com exceção de alguns focos que representam a capacidade média alta dos empreendimentos turísticos como é o caso nas cidades de Braga, Vila do Conde, Coimbra, Figueira da Foz, Bombarral, Área Metropolitana de Lisboa, Sesimbra, Setúbal, Alcácer do Sal, Évora e Penedos.

Por fim, é notória a presença de classes de densidade média baixa, em grande parte da faixa costeira do país, sendo de realçar alguns focos em partes distintas do país, tais como: Bragança, Chaves, Melgaço-Monção, Parque Nacional Peneda-Gerês, Guimarães, Vila Real, Lamego, Viseu, Covilhã, Santo Estevão e Monsaraz (Barragem do Alqueva).

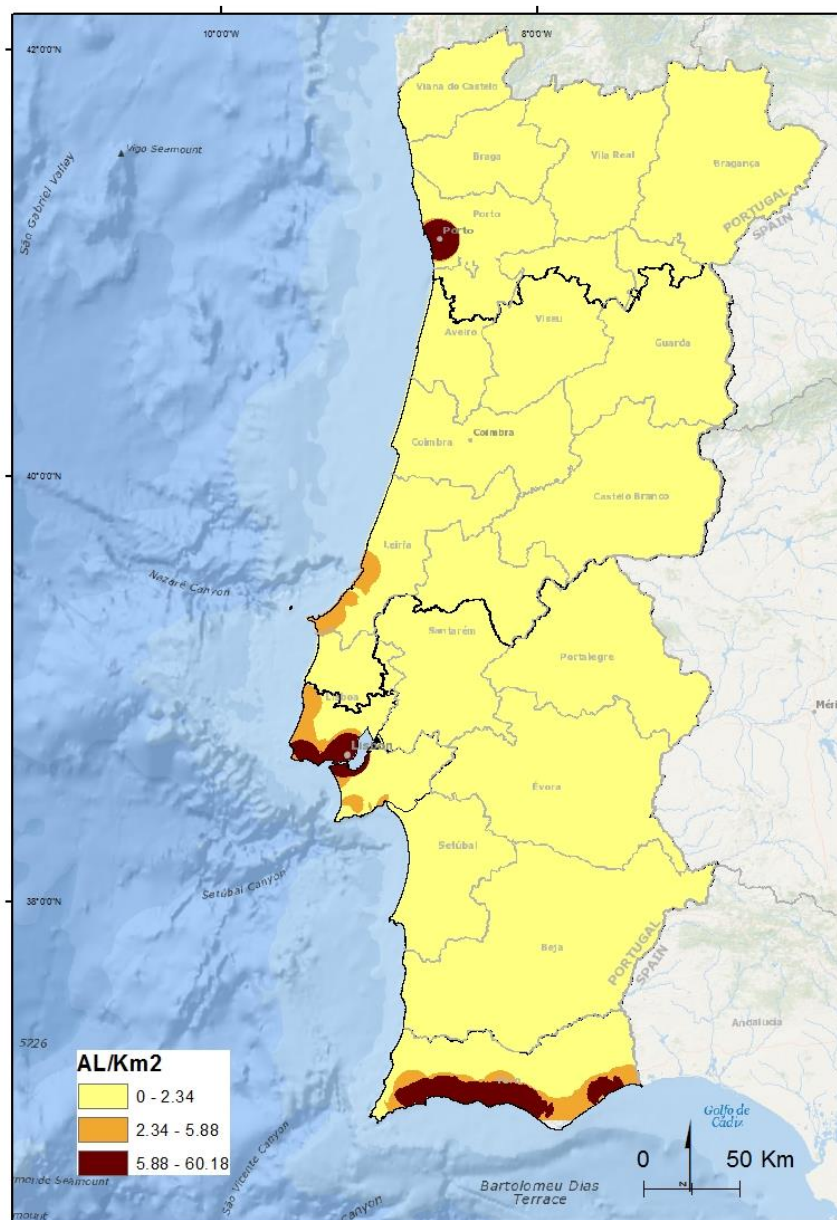


**Figura 6.5- Densidade de pontos do número de camas existentes**

Em comparação com a densidade do número de camas existentes, a densidade de Alojamento Local (figura 6.6.) apresenta resultados bastante diferentes.

Em grande parte do território Português é notória a presença da classe de densidade mais baixa. É na Área Metropolitana do Porto, Lisboa e Algarve que se encontra uma grande concentração de estabelecimento de Alojamento Local.

É de realçar a reincidência na zona litoral, com foco à cidade de Peniche, Nazaré, Mafra, Sintra, Cascais, Zona Ribeirinha de Almada e Sesimbra



**Figura 6.6- Densidade de Pontos do Alojamento Local**

A previsão das próximas implantações de empreendimentos turísticos (figura 6.7), comparativamente com o número de camas fixas existentes, aponta para um grande crescimento em Melgaço-Monção, Coimbra, Caldas da Rainha-Baleal, Bombarral, Almada, Sesimbra, Troia, Alcácer do Sal, Évora, São Bartolomeu de Via Glória (Parque Natural do Vale do Guadiana), apesar dos grandes polos já existentes, as Áreas Metropolitanas do Porto e Lisboa, e o Algarve.

A classe média alta dos empreendimentos turísticos previstos, está presente um pouco por todo o país. É de realçar o aparecimento de classes de densidade média alta em Vila Real, Coimbra, Fátima, Torres Vedras, Venda do Pinheiro, Santo Estevão, Montijo, Seixal, Alcácer do Sal, Évora e Vila Nova de Milfontes.

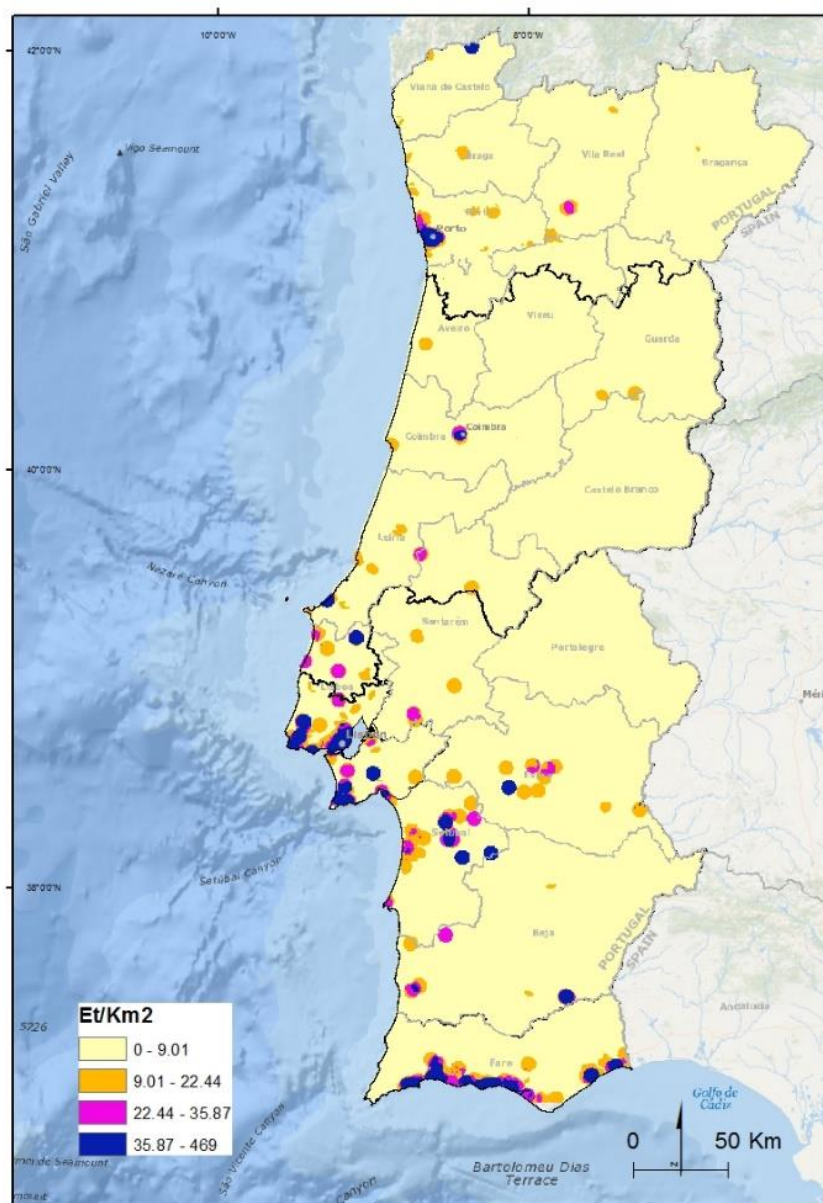


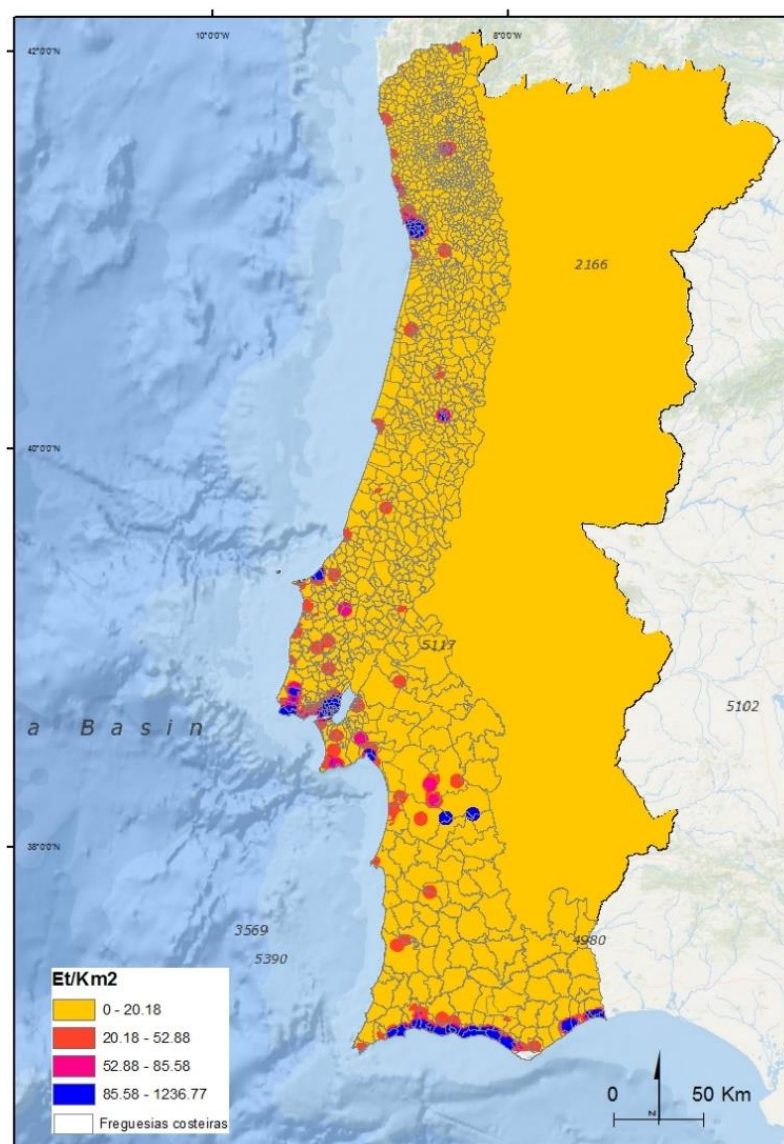
Figura 6.7- Densidade de pontos dos empreendimentos turísticos previstos

Um pouco por todo o país está presente a classe de densidade mais baixa da implantação dos empreendimentos turísticos. A classe seguinte está representada um pouco por todo o litoral do país, sendo de realçar alguns focos em Macedo de Cavaleiros, Chaves, um pouco por toda a zona do Minho, Peso da Régua, Parque Natural da Serra da Estrela, Leiria, Entroncamento, Santarém, Coruche, Évora, Monsaraz, Beja, Almodôvar e Loulé. Podemos concluir que o crescimento dos empreendimentos turístico vai acontecer maioritariamente pelo litoral do país. O Minho e a Serra da Estrela apresentam também um crescimento substancial, tal como entre Évora e Grândola. É de salientar que existe um crescimento nulo ou residual dos empreendimentos turísticos no Interior Norte e no Centro Alentejo do país.

Na figura 6.8, é possível analisar os empreendimentos turísticos existentes nas NUTS Costeiras. A presença da classe mais elevada da densidade de Empreendimentos turísticos é notória não só na Área Metropolitana do Porto, Lisboa e Algarve, mas também em Coimbra, Caldas da Rainha, Setúbal e Grândola. No caso da classe média alta, é de realçar os empreendimentos turísticos em Braga, Área Metropolitana do Porto, Coimbra, Cadaval, Área Metropolitana de Lisboa, Setúbal, Sesimbra, Alcácer do Sal e Algarve.

A classe média baixa está um pouco por todo o litoral, embora esta se encontre mais representada no Norte e Centro do país. As cidades, onde esta classe se encontra representada, são Viana do Castelo, Vila do Conde, Espinho, Aveiro, Figueira da Foz, Leiria, Nazaré, Caldas da Rainha, Torres Vedras. Na Área Metropolitana de Lisboa, Alentejo e Algarve, esta classe também se encontra ilustrada. É de salientar a existência da classe média baixa de empreendimentos turísticos por quilómetro quadrado, um pouco por toda a AML, estando em realce a Ericeira, Montijo, Corroios, Amora, Sesimbra, Setúbal. No caso do Alentejo, destaca-se Alcácer do Sal, Grândola, Melides, Sines, Odemira e Bicos. Por fim, a classe baixa encontra-se um pouco por todo o país.





**Figura 6.8- Densidade de pontos dos empreendimentos turísticos existentes, localizados nas NUTS Costeiras**

### 6.3 Índice do Vizinho mais próximo

Apesar de ser possível entender que os empreendimentos turísticos previstos e o alojamento local, tendem a localizar-se em certas regiões do país, como comprovado anteriormente, é fundamental verificar se o padrão é estatisticamente significativo.

Os resultados apresentados na tabela 6.1 demonstram que a distribuição espacial dos empreendimentos turísticos e alojamento local são concentradas, ou seja, não resultam de

um processo aleatório. Tal é revelado pelo valor do *z-score* inferior a -2,58 e *p-value* igual a 0, em ambas as amostras. (Anexo 2).

**Tabela 6.1- Sumário dos resultados do índice do vizinho mais próximo**

<b>Índice do vizinho mais próximo (NNI)</b>	<b>Empreendimentos turísticos previstos</b>	<b>Alojamento Local</b>
Distância média observada	1909,32	87,78
Distância média esperada	3455,24	527,80
<i>Nearest Neighbor Ratio</i>	0,55	0,17
z-score	-36,95	-450,77
p-value	0,00	0,00

## 7 Considerações Finais

O presente relatório tirou partido da informação referente aos empreendimentos turísticos e alojamento local armazenada na base de dados geográficas do Turismo de Portugal, I.P. No caso dos empreendimentos turísticos os dados analisados remontam à década de 1940 e no do alojamento local a 2008, estendendo-se ambos até 2019. Os dados extraídos fornecem informação valiosa para a identificação dos locais onde existe mais investimento e, por inerência, que os turistas mais procuram e para uma previsão do crescimento dos empreendimentos turísticos e alojamento local.

Foi na Área Metropolitana do Porto e na região do Alentejo que os primeiros empreendimentos turísticos apareceram, contudo, com o passar dos anos a abertura dos mesmos dá-se cada vez mais no Litoral do país e na zona Centro. Com o turismo em Portugal a ser baseado no turismo de “Sol e Mar”, é de realçar a falta de investimento na região do interior Norte.

Em relação à análise do centro médio e a elipse do desvio padrão do número de camas fixas existentes dos empreendimentos turísticos, esta encontra-se um pouco por todo país, embora sejam os empreendimentos turísticos com menor capacidade aqueles que se destacam na região do interior Norte. Porém é na faixa costeira que podemos encontrar grande parte dos empreendimentos em Portugal. Na Área Metropolitana de Lisboa, Alentejo e Algarve que podemos encontrar localizados os empreendimentos turísticos com capacidade mais elevada.

Em relação ao número de camas fixas prevista para os empreendimentos turísticos podemos concluir que é apresentada uma distribuição espacial um pouco por todo o litoral do país, sendo de realçar o aumento do número de camas para o Norte e Alentejo. É na Foz do Arelho, Setúbal, Évora- Alcácer do Sal, Grândola, Bicos e Monte Gordo, que podemos encontrar o centro médio das classes mais elevadas do número de camas fixas. No que diz respeito às classes de capacidade mais elevada do número de camas fixas previstas é possível de verificar que é entre a Área Metropolitana de Lisboa, Alentejo Litoral e Algarve que as mesmas se encontram localizadas. Assim, está previsto um reforço do investimento nas mesmas áreas e referentes tipologias.



No caso do número de camas fixas existentes nos empreendimentos turísticos situados nas NUTS Costeiras, é na entre a Área Metropolitana do Porto e Setúbal que estão situados o centro medio geográfico da classe mais baixa. As classes com o número de camas fixas média alta está identificada em apenas algumas zonas do litoral português, tais como Vila do Conde, Caldas da Rainha, Torres Vedras, Lagoa de Albufeira, Quinta do Anjo, Alcácer do Sal, Grândola, Bicos, Espiche, Praia do Carvoeiro, Armação de Pera, Ilha de Tavira e Monte Gordo. Por fim, é entre Grândola e Ferreira do Zêzere que podemos observar a classe mais elevada, esta é a classe menos ilustrada no mapa.

Em análise ao mapa da densidade de pontos referente ao número de camas existentes em Portugal por quilómetro quadrado, é visível uma grande concentração do número de camas no litoral do país, principalmente na Área Metropolitana do Porto, Lisboa e no Alentejo. É em cidades como Coimbra, Fátima, Caldas da Rainha – Baleal, Setúbal e Grândola que podemos observar a predominância de classes de densidade mais elevada. As cidades de Braga, Vila do Conde, Coimbra, Figueira da Foz, Bombarral, Área Metropolitana de Lisboa, Sesimbra, Setúbal, Alcácer do Sal, Évora e Penedos, compreendem a capacidade média alta do número de camas. Um pouco por todo o interior do país podemos analisar a predominância de classes de baixa densidade. A faixa costeira encontra-se maioritariamente representada pela classe de densidade média baixa. É assim de realçar alguns focos em partes diferenciadas do país, sendo estas Bragança, Chaves, Melgaço-Monção, Parque Nacional Peneda-Gerês, Guimarães, Vila Real, Lamego, Viseu, Covilhã, Santo Estevão e Monsaraz (Barragem do Alqueva).

O Alojamento local, em comparação com a densidade do número de camas existentes, apresenta resultados bastante diferentes. É de analisar que em todo o território português, está presente a classe de densidade mais baixa. É na Área Metropolitana do Porto, Lisboa e Algarve que se encontram uma elevada concentração de estabelecimentos de Alojamento Local. Contudo, é de realçar a reincidência do investimento do Alojamento Local, com foco nas cidades de Peniche, Nazaré, Mafra, Sintra, Cascais, Zona Ribeirinha de Almada e Sesimbra.

A previsão das próximas implantações de empreendimentos turísticos, apontam para um crescimento em Melgaço-Monção, Coimbra, Caldas da Rainha-Baleal, Bombarral, Almada, Sesimbra, Troia, Alcácer do Sal, Évora, São Bartolomeu de Via Glória (Parque

Natural do Vale do Guadiana), apesar dos grandes polos já existentes, a Área Metropolitana do Porto, Área Metropolitana de Lisboa e Algarve. Nas cidades de Vila Real, Coimbra, Fátima, Torres Vedras, Venda do Pinheiro, Santo Estevão, Montijo, Seixal, Alcácer do Sal, Évora e Vila Nova de Milfontes, é de realçar a presença da classe média alta dos empreendimentos turísticos previsto. É nas cidades de Macedo de Cavaleiros, Chaves, um pouco por toda a zona do Minho, Peso da Régua, Parque Natural da Serra da Estrela, Leiria, Entroncamento, Santarém, Coruche, Évora, Monsaraz, Beja, Almodôvar e Loulé que se encontra representada a classe média baixa dos empreendimentos, apesar de a mesma estar também um pouco por todo o litoral do país.

No caso dos empreendimentos turísticos existentes nas NUTS Costeiras, a presença da classe mais elevada é notória não só na Área Metropolitana do Porto, Lisboa e Algarve, mas também em Coimbra, Caldas da Rainha, Setúbal e Grândola. Em Braga, Área Metropolitana do Porto, Coimbra, Cadaval, Área Metropolitana de Lisboa, Setúbal, Sesimbra, Alcácer do Sal e Algarve, está presente a classe média alta dos empreendimentos turísticos. É no Norte e no Centro do país, apesar de um pouco por todo o país, também que se encontra representa a classe média baixa. É de salientar a existência da classe média baixa de empreendimentos turísticos por km<sup>2</sup>, um pouco por toda a AML, estando em realce a Ericeira, Montijo, Corroios, Amora, Sesimbra, Setúbal. No caso do Alentejo, destaca-se Alcácer do Sal, Grândola, Melides, Sines, Odemira e Bicos. Por fim, a classe baixa, encontra-se um pouco por todo o país.

Podemos concluir que, no caso dos empreendimentos turísticos é notória a presença de um número mais elevado dos mesmos no litoral do país, dando ênfase ao fator de o turismo em Portugal ser baseado em “Sol e Mar”. Contudo, já é notória a previsão de crescimento dos empreendimentos turísticos, maioritariamente, no litoral do país. O Minho e a Serra da Estrela apresentam também um crescimento substancial, tal como a faixa Évora e Grândola. É de salientar que existe uma falta de crescimento dos empreendimentos turísticos no Interior Norte e no Centro Alentejo do país.

Apesar de começar a notar-se o crescimento dos empreendimentos turísticos mais para o interior do país, como é o caso da região do Douro e Évora. É também de realçar o aumento dos empreendimentos turísticos em Setúbal, Troia e Grândola.

A Área Metropolitana de Lisboa e o Algarve são as áreas onde o investimento é mais elevado desde o aparecimento dos empreendimentos turísticos em Portugal, sendo também nestas áreas que se encontra uma grande concentração de Alojamentos Locais.

Numa perspetiva mais concetual podemos afirmar que as dificuldades para interpretar e entender o território, particularmente no que se refere à coexistência de subsistemas, exigem inevitavelmente o uso da noção de complexidade. Deste modo, é essencial fornecer ferramentas que possam abordar a complexidade espacial, vinculando as organizações e o sistema de atores que as fazem evoluir. Portanto, a abordagem de sistemas apresenta-se como um paradigma capaz de orientar o uso e o entendimento de sistemas complexos e como um pré-requisito para abordagens de modelação mais avançadas.

Compreender a complexidade social requer o uso de uma grande variedade de abordagens computacionais. Por exemplo, a natureza multiescala dos agrupamentos sociais compreende uma diversidade incontável de dimensões organizacionais, temporais e espaciais, muitas vezes todas ao mesmo tempo. Além disso, a computação denota várias ferramentas baseadas em computador, bem como conceitos e teorias essenciais, variando de algoritmos de extração de informações a modelos de simulação.

A análise e modelação da localização como parte integrante da análise espacial surge da teoria de localização industrial de Weber. Os modelos de localização podem adotar uma metodologia descritiva, mas também podem ser muito operacionais como acontece em ambientes normativos. Portanto, a análise espacial sobrepõe-se a métodos típicos de análise de dados, como a estatística, a análise de redes e vários pontos de vista da ciência de dados, como a prospeção de dados (*data mining*) e a aprendizagem de máquina (*machine learning*).

Embora exista uma discussão interessante entre os investigadores das áreas da estatística e da aprendizagem de máquina sobre as vantagens e desvantagens de cada método, é incontornável que a corrente principal de métodos analíticos quantitativos se enquadra no conceito de cultura da modelação de dados. Isso permite um conhecimento mais profundo sobre a importância dos valores espaciais na modelação do espaço geográfico. A análise espacial conduziu à cunhagem da designação de ciência espacial, que parece representar

melhor as suas singularidades. Além da geografia, a análise espacial tem uma ligação clara à ciência regional.

Desde o início, que a ciência regional lida com a descoberta do conhecimento adotando uma abordagem neopositivista. Esta recorre a um tipo de arquitetura emergente de integração de dados geoespaciais, enraizada na ciência da informação geográfica, para analisar os sistemas complexos e os processos espaço-temporais que os compõem. Também percebe o limite processual da análise espacial, por meio da análise exploratória de dados espaciais e da análise espacial confirmatória.

Assim, a análise e modelação espaciais são uma área interessante de aplicação na ciência da informação geográfica, direcionando a análise, modelando e melhorando a compreensão dos processos espaço-temporais. Elas compreendem um grupo de subáreas estreitamente conectadas, e.g., descoberta de conhecimento geográfico, análise de dados, estatística espaço-temporal, análise de redes sociais, modelação espaço-temporal e simulação.



## Bibliografia

- Albuquerque, M. L., Godinho, C. (2001) – Turismo, Diagnóstico Prospectivo, DT 35, GEPE – Gabinete de Estudos e Prospectiva Económica do Ministério da Economia,
- Aldstadt, J. (2010). Spatial Clustering. Handbook of Applied Spatial Analysis, 279–300. [https://doi.org/10.1007/978-3-642-03647-7\\_15](https://doi.org/10.1007/978-3-642-03647-7_15)
- Andrienko, N., & Andrienko, G. (2006). Exploratory analysis of spatial and temporal data. A systematic approach, Springer-, 17–10.
- Anselin, L. (1996). The Moran scatterplot as an ESDA tool to assess local instability in spatial association. In Spatial Analytical Perspective on GIS (4th ed., pp. 111–125). London: Francis, Taylor &.
- Anselin, L. (1999). Interactive techniques and exploratory spatial data analysis. Geographical Information Systems: Principles, Techniques, Management and Applications, 1, 253–266. Retrieved from [http://www.geos.ed.ac.uk/~gisteac/gis\\_book\\_abridged/files/ch17.pdf](http://www.geos.ed.ac.uk/~gisteac/gis_book_abridged/files/ch17.pdf)
- Anselin, L., & Bao, S. (1997). Exploratory Spatial Data Analysis Linking SpaceStat and ArcView. Recent Developments in Spatial Analysis, (February 2016). <https://doi.org/10.1007/978-3-662-03499-6>
- Butler, R.W. (1994). Seasonality in Tourism: Issues and Problems, in Seaton et al. (eds.), Tourism – The State of the Art, Chichester, Wiley, 332-339.
- Câmara, G., Monteiro, A. M., Fucks, S. D., & Carvalho, M. S. (2004). Spatial analysis and GIS: a primer. Image Processing Division, National Institute for Space Research (INPE), Brasil.
- Câncio, F. (2018). Fernando Medina: suspensos registos de alojamento local nas zonas históricas., <https://www.dn.pt/poder/interior/fernando-medina-criaram-uma-ilusao-de-que-o-condominio-tem-poder-9619678.html>, julho 2018
- Charlton, M. E. (2008). Quantative methods and geographic information systems. In J. P. W. & A. S. Fotheringham (Ed.), The Handbook of Geographic Information Science (pp. 380–392). Blackwell Publishing.
- Cruz, T. (2016). O impacto do alojamento local na reabilitação urbana em Lisboa.
- Cunha, L. (2010). A Definição e o Âmbito do Turismo: um aprofundamento necessário.
- Cunha, L., & Abrantes, A. (2013). Introdução ao Turismo. 5ª Edição Atualizada e Aumentada. LIDEL. Lisboa.

- Decreto-Lei n.º 128/2014 de 29 de agosto. Diário da República n.º 166/2014, Série I de 2014-08-29. Ministério da Economia
- Decreto-Lei n.º 80/2017 de 30 de junho. Diário da República n.º 125/2017, Série I de 2017-06-30. Ministério da Economia e da Inovação
- Decreto-Lei n.º 39/2008 de 7 de março. Diário da República n.º 48/2008, Série I de 2008-03-07. Economia
- DGPM (2018), Turismo Costeiro na Economia do Mar, documento de apoio ao ITI Mar, Lisboa, maio 2018.
- Direção-Geral do Território (2018) Carta Administrativa Oficial de Portugal (CAOP) 2018. Versão 2018.
- Encalada, L. (2016). Big Data e redes sociais na análise espacial de padrões turísticos em contexto urbano, dissertação de mestrado, Instituto de Geografia e Ordenamento do Território da Universidade de Lisboa.
- Fischer, M. M. (1999). Spatial analysis: Retrospect and prospect. Geographical Information Systems 2nd Edition, 283–292. Retrieved from [http://www.geos.ed.ac.uk/~gisteac/gis\\_book\\_abridged/files/ch19.pdf](http://www.geos.ed.ac.uk/~gisteac/gis_book_abridged/files/ch19.pdf)
- Fotheringham A, Brunson C, Charlton M (2000). Quantitative geography: Perspectives on spatial data analysis. SAGE Publications, Ltd. ISBN 978-0-7619-5947-2
- Francisco, S. (2018). A Nova lei do alojamento local entra em vigor a 22 de outubro. O que muda? Susete Francisco, <https://www.dn.pt/poder/interior/nova-lei-do-alojamento-local-entra-em-vigor-a-21-de-outubro-9748068.html>, agosto 2018
- Getis A (2010) Spatial Autocorrelation, in Handbook of Applied Spatial Analysis: Software Tools, Methods and Applications, 255-278. Fischer M e Getis A (Eds.). Springer – Verlag Berlin Heidelberg. doi: 10.1007/978-3-642-03647-7\_14
- Getis A, Aldstadt J (2004) Constructing the spatial weights matrix using a local statistic. Geographical Analysis, 36(2):90-104. The Ohio State University.
- Hanning R (2004) Spatial data analysis: Theory and practice. Cambridge University Press. ISBN 0-511-04085-7  
ISBN 972-8170-69-6, pp. 46
- Kemp, K. (Ed.). (2008). Encyclopedia of geographic information science. Sage.
- Lei n.º 62/2018 de 22 de agosto. Diário da República n.º 161/2018, Série I de 2018-08-22. Assembleia da República

- Lloyd D (2010) Spatial Data Analysis, an introduction for GIS users. Oxford University Press Inc., New York. ISBN 978-0-19-955432-4
- Marques, J., & Santos, N. (2012). Espaços turísticos e as novas formas de alojamento. *Revista de Geografia e Ordenamento do Território*, 1, 103-126.
- Mendes, L. (2018). Gentrificação e turistificação da cidade ou... É a financeirização da habitação, estúpido!, <https://jornaleconomico.sapo.pt/noticias/gentrificacao-e-turistificacao-da-cidade-ou-e-a-financeirizacao-da-habitacao-estupido-340218>, agosto 2018
- Mendes, L., & Sampaio, G. (2018). O processo de gentrificação em curso nas cidades (e periferias) de Lisboa e Porto, <https://jornaleconomico.sapo.pt/noticias/o-processo-de-gentrificacao-em-curso-nas-cidades-e-periferias-de-lisboa-e-porto-264850>, fevereiro 2018
- Miller H (2004) Tobler's First Law and spatial analysis. *Annals of the Association of American Geographers*, 94(2):284-289. Blackwell Publishing, Malden, MA.
- Mitchell A (1999) The ESRI guide to GIS analysis. Volume 1: Geographic patterns & relationships. ESRI Press. ISBN 9781879102064
- O'Sullivan D, Unwin D (2010) Geographic information analysis. John Wiley & Sons, Inc., Hoboken, New Jersey. ISBN: 978-0-470-28857-3
- Ord, J. K., & Getis, A. (1995). Local Spatial Autocorrelation Statistics: Distributional Issues and an Application. *Geographical Analysis*, 27(4), 286–306.
- Resolução do Conselho de Ministros n.º 82/2009. Diário da República n.º 174/2009, Série I de 2009-09-08. Presidência do Conselho de Ministros.
- Salgueiro, T. (2017). Alojamentos turísticos em Lisboa. *Scripta Nova*, 578(21), 1-43.
- Scott, L. M., & Janikas, M. V. (2010). Spatial statistics in ArcGIS. In *Handbook of applied spatial analysis* (pp. 27-41). Springer, Berlin, Heidelberg.
- Turismo de Portugal I.P. (2013). Plano Estratégico Nacional do Turismo 2006 - 2015 (PENT).
- Turismo de Portugal I.P. (2017). Plano Estratégico Nacional do Turismo 2017 – 2027 (PENT).
- Wakefield J, Lyons H (2010) Spatial aggregation and the Ecological Fallacy, in *Handbook of spatial statistics*, 541-558. Gelfand A, Diggle P, Fuentes M, Guttorp P (Eds.). Taylor and Francis Group, LLC. ISBN 978-1-4200-7287-7
- Waller L, Gotway C (2004) Applied spatial statistics for public health data. John Wiley & Sons, Inc., Hoboken, New Jersey. ISBN 0-471-38771-1

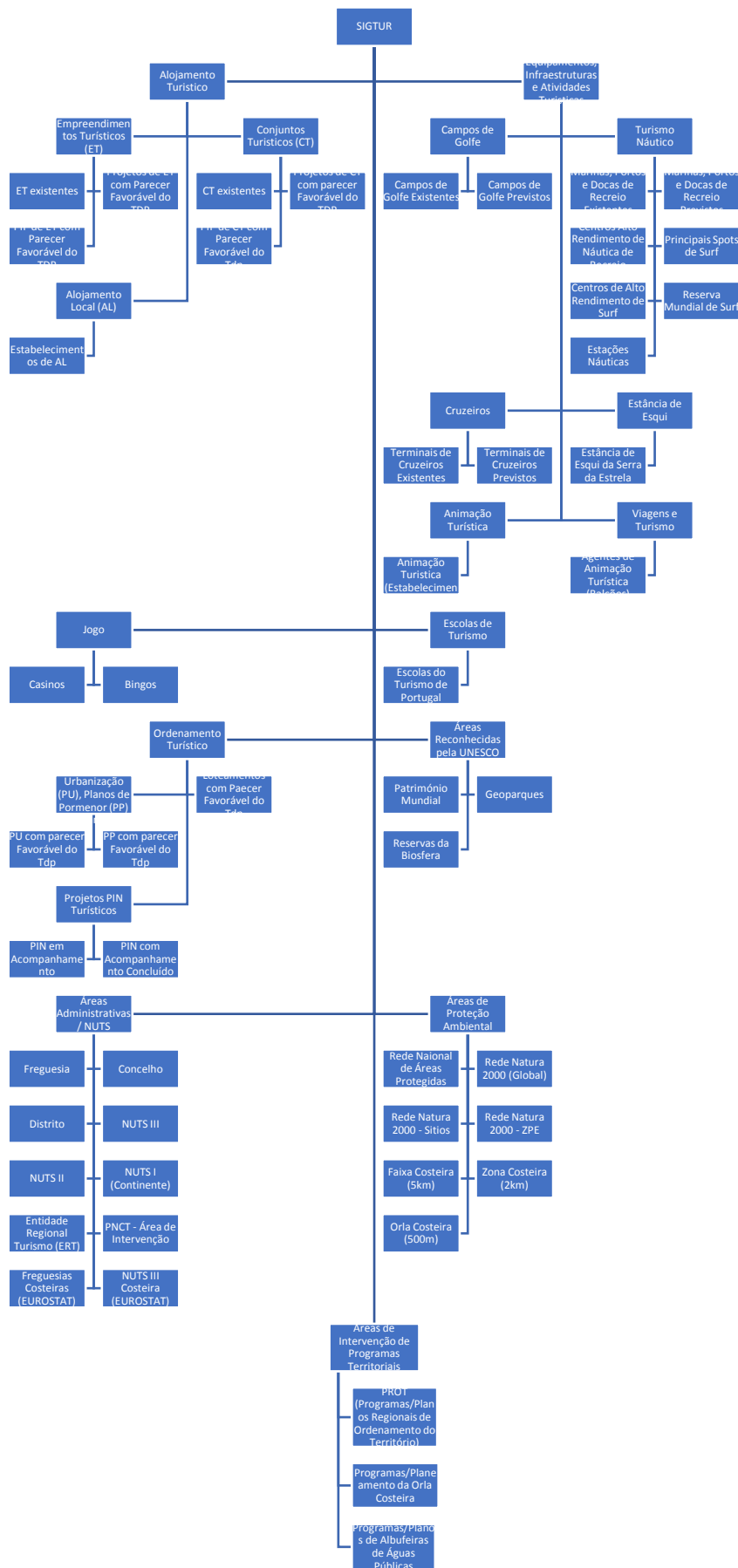




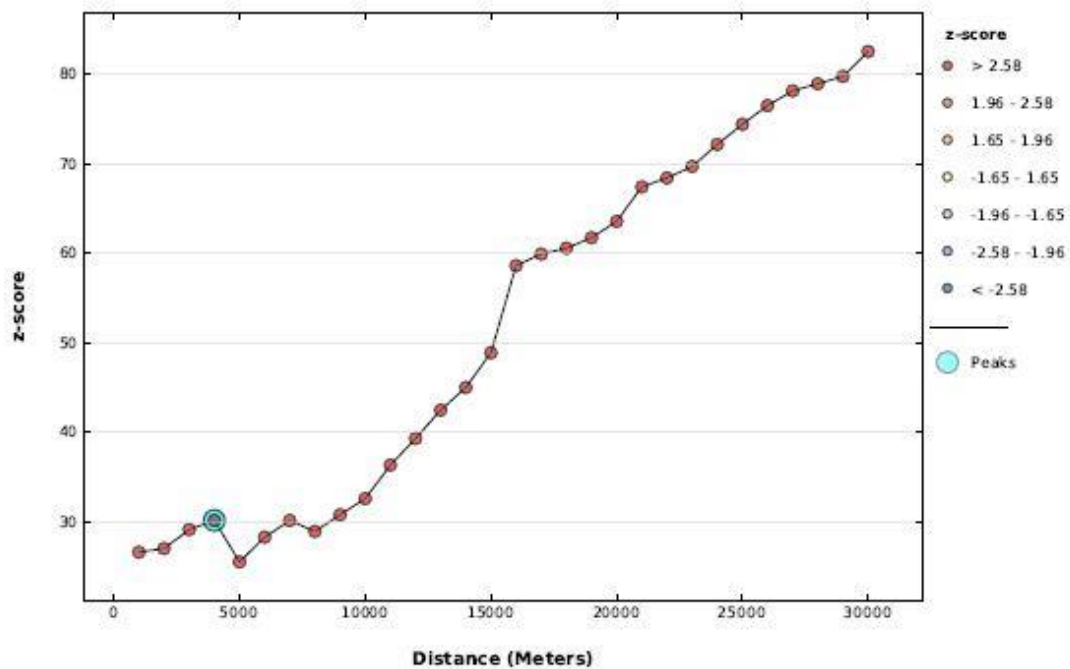
## ANEXOS



## Anexo 1- Estrutura do SIGTUR



Anexo 2 – Output da ferramenta *Spatial Incremental Autocorrelation* para OS Empreendimentos turísticos existentes



Distance	Moran's Index	Expected Index	Variance	z-score	p-value
19000.00	0.133990	-0.000167	0.000005	61.777336	0.000000
20000.00	0.131487	-0.000167	0.000004	63.605894	0.000000
21000.00	0.132988	-0.000167	0.000004	67.455376	0.000000
22000.00	0.129082	-0.000167	0.000004	68.458528	0.000000
23000.00	0.125932	-0.000167	0.000003	69.741140	0.000000
24000.00	0.124937	-0.000167	0.000003	72.198470	0.000000
25000.00	0.123872	-0.000167	0.000003	74.459341	0.000000
26000.00	0.122577	-0.000167	0.000003	76.544550	0.000000
27000.00	0.120467	-0.000167	0.000002	78.191450	0.000000
28000.00	0.117620	-0.000167	0.000002	78.984504	0.000000
29000.00	0.114866	-0.000167	0.000002	79.805848	0.000000
30000.00	0.115015	-0.000167	0.000002	82.595999	0.000000

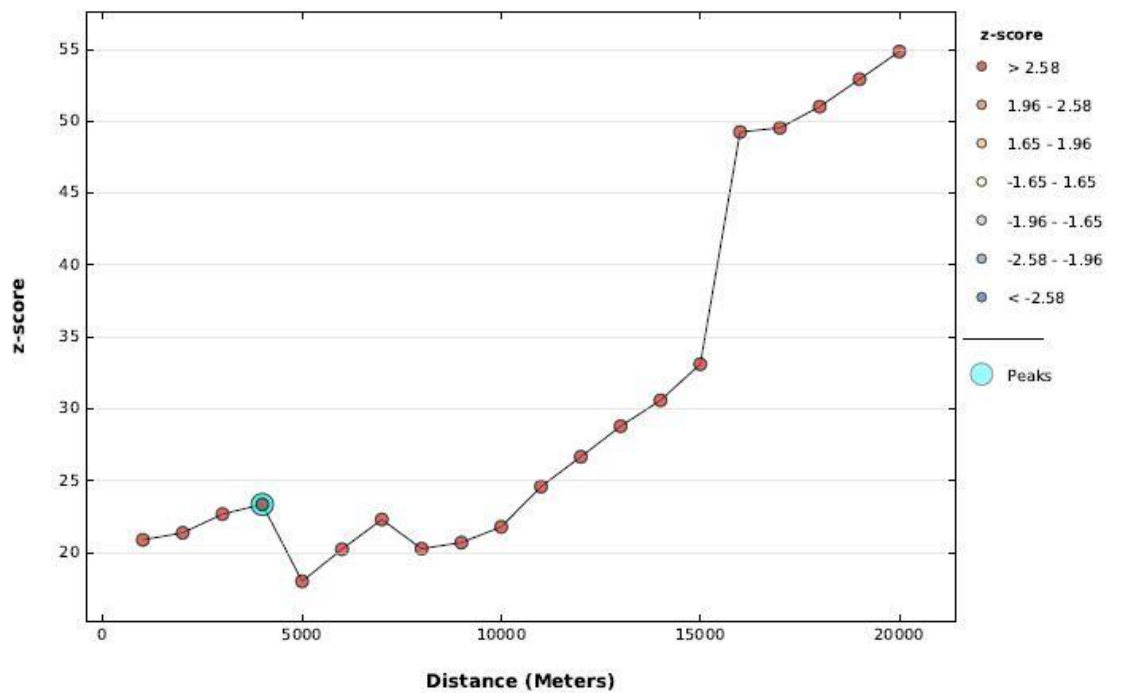
First Peak (Distance; Value): 4000.00; 30.187952

Max Peak (Distance; Value): 4000.00; 30.187952

Distance measured in Meters

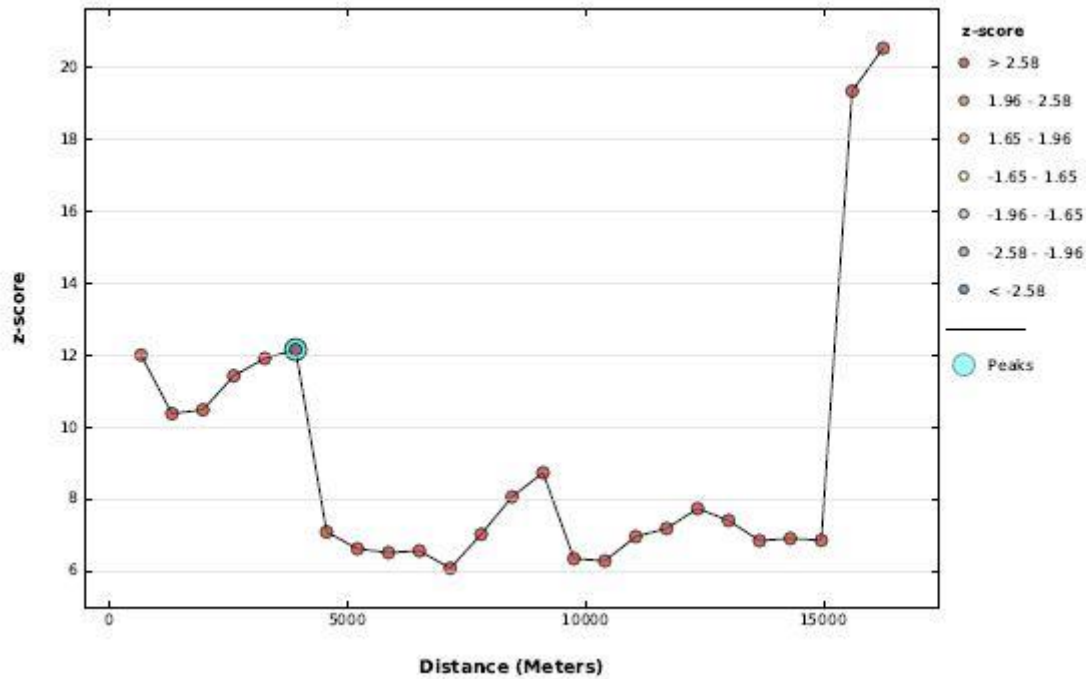
\* At least one distance increment resulted in features with no neighbors which may invalidate the significance of the corresponding results.

Anexo 3 - Output da ferramenta *Spatial Incremental Autocorrelation* para os Empreendimentos turísticos previstos



Distance	Moran's Index	Expected Index	Variance	z-score	p-value
1000.00*	0.299354	-0.000345	0.000206	20.906289	0.000000
2000.00*	0.246618	-0.000298	0.000133	21.391220	0.000000
3000.00*	0.219271	-0.000281	0.000094	22.698173	0.000000
4000.00*	0.191923	-0.000274	0.000068	23.367950	0.000000
5000.00*	0.127934	-0.000268	0.000051	18.025599	0.000000
6000.00*	0.124478	-0.000267	0.000038	20.251547	0.000000
7000.00*	0.121937	-0.000266	0.000030	22.322239	0.000000
8000.00*	0.098804	-0.000265	0.000024	20.290112	0.000000
9000.00*	0.092862	-0.000265	0.000020	20.717668	0.000000
10000.00*	0.088513	-0.000264	0.000017	21.809090	0.000000
11000.00*	0.091273	-0.000264	0.000014	24.606098	0.000000
12000.00*	0.091023	-0.000264	0.000012	26.679444	0.000000
13000.00*	0.091783	-0.000264	0.000010	28.809015	0.000000
14000.00*	0.090976	-0.000264	0.000009	30.603387	0.000000
15000.00	0.092416	-0.000264	0.000008	33.119124	0.000000
16000.00	0.129562	-0.000264	0.000007	49.256816	0.000000
17000.00	0.123327	-0.000264	0.000006	49.546268	0.000000
18000.00	0.120066	-0.000264	0.000006	51.023900	0.000000

Anexo 4 - Output da ferramenta *Spatial Incremental Autocorrelation* para os Empreendimentos turísticos existentes nas NUTS Costeiras



Distance	Moran's Index	Expected Index	Variance	z-score	p-value
650.00*	0.372381	-0.001093	0.000967	12.011952	0.000000
1300.00*	0.265568	-0.000862	0.000659	10.382103	0.000000
1950.00*	0.243109	-0.000760	0.000541	10.487740	0.000000
2600.00*	0.242389	-0.000701	0.000452	11.435616	0.000000
3250.00*	0.233673	-0.000663	0.000387	11.918741	0.000000
3900.00*	0.225821	-0.000635	0.000347	12.163417	0.000000
4550.00*	0.115276	-0.000617	0.000267	7.094022	0.000000
5200.00*	0.101948	-0.000601	0.000240	6.623724	0.000000
5850.00*	0.096070	-0.000589	0.000220	6.517671	0.000000
6500.00*	0.092545	-0.000579	0.000201	6.565430	0.000000
7150.00*	0.082683	-0.000570	0.000187	6.083784	0.000000
7800.00*	0.090842	-0.000568	0.000169	7.027609	0.000000
8450.00*	0.100023	-0.000563	0.000155	8.069213	0.000000
9100.00*	0.105013	-0.000557	0.000146	8.740096	0.000000
9750.00*	0.072976	-0.000553	0.000134	6.349381	0.000000
10400.00*	0.068807	-0.000551	0.000122	6.287210	0.000000
11050.00*	0.073222	-0.000550	0.000112	6.963250	0.000000
11700.00*	0.072426	-0.000548	0.000103	7.188829	0.000000

Distance	Moran's Index	Expected Index	Variance	z-score	p-value
12350.00*	0.075796	-0.000546	0.000097	7.742221	0.000000
13000.00*	0.069299	-0.000545	0.000089	7.411400	0.000000
13650.00*	0.061613	-0.000544	0.000082	6.850297	0.000000
14300.00*	0.060055	-0.000543	0.000077	6.910300	0.000000
14950.00*	0.057141	-0.000542	0.000071	6.861263	0.000000
15600.00*	0.156379	-0.000541	0.000066	19.355335	0.000000
16250.00*	0.159319	-0.000541	0.000061	20.546121	0.000000

First Peak (Distance; Value): 3900.00; 12.163417

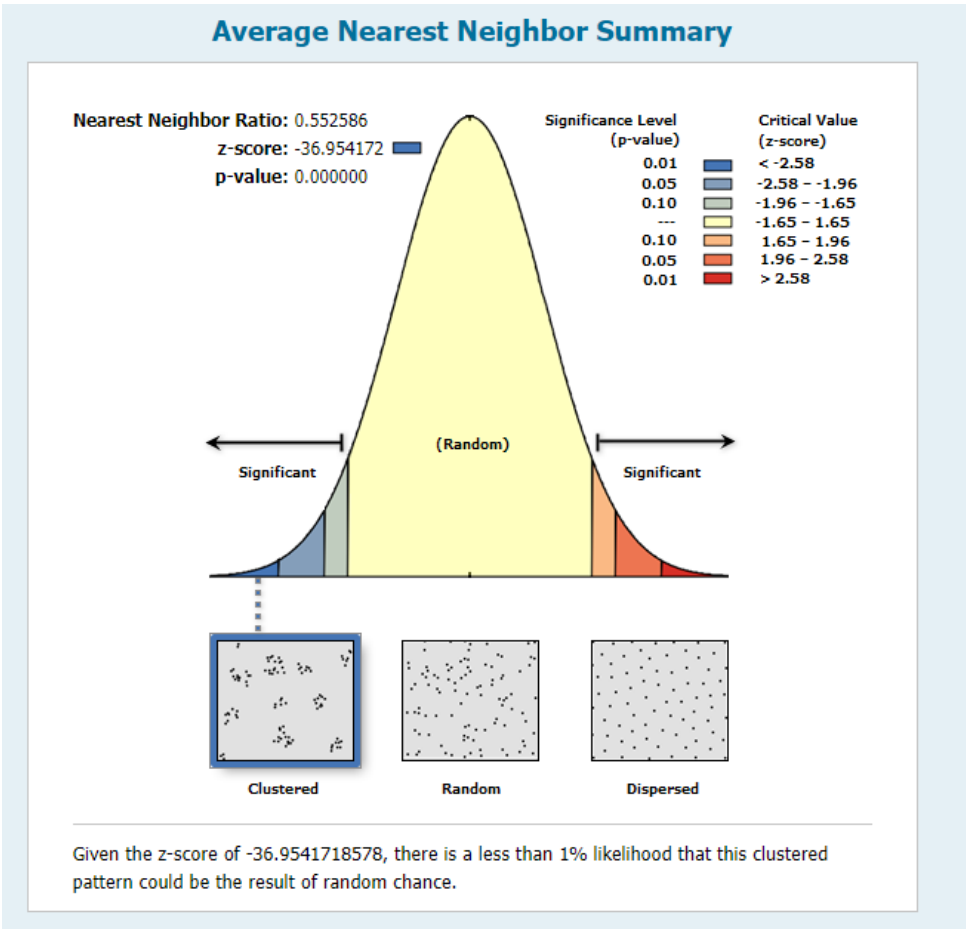
Max Peak (Distance; Value): 3900.00; 12.163417

Distance measured in Meters

\* At least one distance increment resulted in features with no neighbors which may invalidate the significance of the corresponding results.



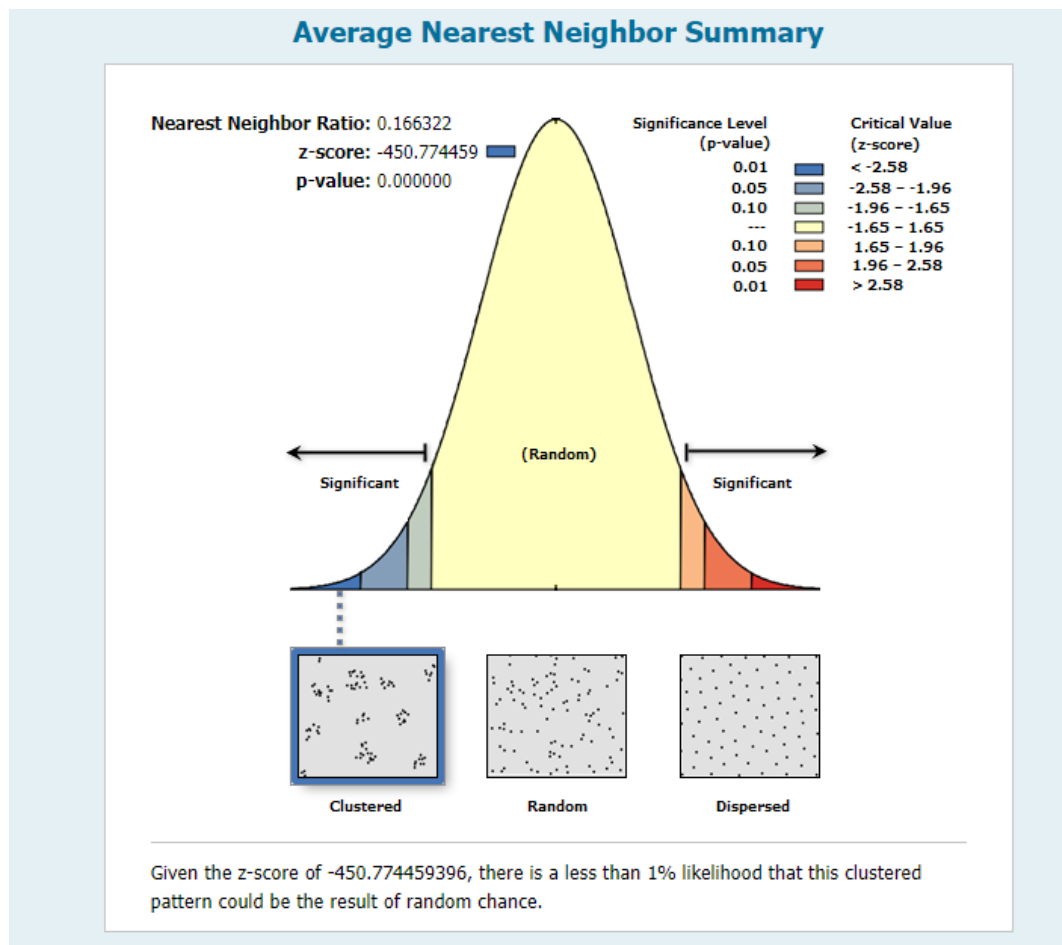
Anexo 6 - Relatório do método *Average Nearest Neighbor* index para os Empreendimentos Turísticos Previstos



Average Nearest Neighbor Summary	
Observed Mean Distance:	1909.3189 Meters
Expected Mean Distance:	3455.2434 Meters
Nearest Neighbor Ratio:	0.552586
z-score:	-36.954172
p-value:	0.000000

Dataset Information	
Input Feature Class:	NEG_PNT_ET_Existentes_PPF_PIP_previstos
Distance Method:	EUCLIDEAN
Study Area:	89015000000.000000
Selection Set:	False

## Anexo 7 - Relatório do método *Average nearest neighbor* índice para o Alojamento Local



Average Nearest Neighbor Summary	
Observed Mean Distance:	87.7850 Meters
Expected Mean Distance:	527.8028 Meters
Nearest Neighbor Ratio:	0.166322
z-score:	-450.774459
p-value:	0.000000
Dataset Information	
Input Feature Class:	RNAL
Distance Method:	EUCLIDEAN
Study Area:	89015000000.000000
Selection Set:	False